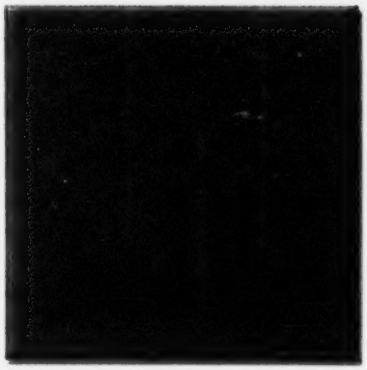
N° 15-206-XIF au catalogue — N° 008
ISSN : 1710-5277
ISBN : 978-0-662-73809-1

Document de recherche

La Revue canadienne de productivité

Comparaison du niveau du PIB par habitant au Canada et aux États-Unis : décomposition en fonction des différences dans la productivité du travail et l'intensité du travail



par Jean-Pierre Maynard

Téléphone : 1-613-951-4636

Statistique Canada Statistics Canada

Canada

Comment obtenir d'autres renseignements

Toute demande de renseignements au sujet du présent produit ou au sujet de statistiques ou de services connexes doit être adressée à la Ligne info-médias, Division des communications et des services de bibliothèque, Statistique Canada, Ottawa, Ontario K1A 0T6 (téléphone : 613-951-4636).

Pour obtenir des renseignements sur l'ensemble des données de Statistique Canada qui sont disponibles, veuillez composer l'un des numéros sans frais suivants. Vous pouvez également communiquer avec nous par courriel ou visiter notre site Web à www.statcan.ca.

Service national de renseignements	1-800-263-1136
Service national d'appareils de télécommunications pour les malentendants	1-800-363-7629
Renseignements concernant le Programme des services de dépôt	1-800-700-1033
Télécopieur pour le Programme des services de dépôt	1-800-889-9734
Renseignements par courriel	infostats@statcan.ca
Site Web	www.statcan.ca

Renseignements pour accéder au produit

Le produit n° 15-206-XIF au catalogue est disponible gratuitement sous format électronique. Pour obtenir un exemplaire, il suffit de visiter notre site Web à www.statcan.ca et de choisir la rubrique Publications.

Normes de service à la clientèle

Statistique Canada s'engage à fournir à ses clients des services rapides, fiables et courtois, et ce, dans la langue officielle de leur choix. À cet égard, notre organisme s'est doté de normes de service à la clientèle qui doivent être observées par les employés lorsqu'ils offrent des services à la clientèle. Pour obtenir une copie de ces normes de service, veuillez communiquer avec Statistique Canada au numéro sans frais 1-800-263-1136. Les normes de service sont aussi publiées dans le site www.statcan.ca sous À propos de nous > Offrir des services aux Canadiens.

La revue canadienne de productivité

La revue canadienne de productivité est une série d'études appliquées qui examinent des questions associées à la mesure, l'explication, et l'amélioration de la productivité. Les thèmes couverts par la revue comprennent, notamment, la performance économique, la formation du capital, le travail, les prix, l'environnement, le commerce et l'efficience aux niveaux national et provincial. La revue publie de la recherche empirique, à différents niveaux d'agrégation, basée sur la comptabilité de la croissance, l'économétrie, les nombres indices et la programmation mathématique. La recherche empirique illustre l'application de la théorie et des techniques à des questions pertinentes de politique publique.

Les documents de cette série sont diffusés principalement au moyen d'Internet. Ils peuvent être téléchargés gratuitement sur Internet, à www.statcan.ca.

Tous les documents de *La revue canadienne de productivité* font l'objet d'un processus de révision institutionnelle afin de s'assurer de leur conformité au mandat confié par le gouvernement à Statistique Canada en tant qu'organisme statistique et de leur pleine adhésion à des normes de bonne pratique professionnelle, partagées par la majorité.

Les documents de cette série comprennent souvent des résultats provenant d'analyses statistiques multivariées ou d'autres techniques statistiques. Il faut noter que les conclusions de ces analyses sont sujettes à des incertitudes dans les estimations énoncées.

Le niveau d'incertitude dépendra de plusieurs facteurs : de la nature de la forme fonctionnelle de l'analyse multivariée utilisée; de la technique économétrique employée; de la pertinence des hypothèses statistiques sous-jacentes au modèle ou à la technique; de la représentativité des variables prises en compte dans l'analyse; et de la précision des données employées. Le processus de la revue des pairs vise à garantir que les articles dans les séries correspondent aux normes établies afin de minimiser les problèmes dans chacun de ces domaines.

Statistique Canada

Comparaison du niveau du PIB par habitant au Canada et aux États-Unis : décomposition en fonction des différences dans la productivité du travail et l'intensité du travail

Jean-Pierre Maynard

Publication autorisée par le ministère responsable de Statistique Canada

© Ministre de l'Industrie, 2007

Tous droits réservés. Le contenu de la présente publication électronique peut être reproduit en tout ou en partie, et par quelque moyen que ce soit, sans autre permission de Statistique Canada, sous réserve que la reproduction soit effectuée uniquement à des fins d'étude privée, de recherche, de critique, de compte rendu ou en vue d'en préparer un résumé destiné aux journaux et/ou à des fins non commerciales. Statistique Canada doit être cité comme suit : Source (ou « Adapté de », s'il y a lieu) : Statistique Canada, année de publication, nom du produit, numéro au catalogue, volume et numéro, période de référence et page(s). Autrement, il est interdit de reproduire le contenu de la présente publication, ou de l'emmagasiner dans un système d'extraction, ou de le transmettre sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, reproduction électronique, mécanique, photographique, pour quelque fin que ce soit, sans l'autorisation écrite préalable des Services d'octroi de licences, Division des services à la clientèle, Statistique Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0T6.

Mars 2007

N° 15-206-XIF au catalogue, n° 008
Périodicité : hors série

ISSN : 1710-5277
ISBN : 978-0-662-73809-1

Ottawa

Les noms des auteurs sont inscrits par ordre alphabétique.

This publication is available in English (Catalogue no. 15-206-XIE, no. 008)

Note de reconnaissance

Le succès du système statistique du Canada repose sur un partenariat bien établi entre Statistique Canada et la population, les entreprises, les administrations canadiennes et les autres organismes. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des statistiques précises et actuelles.

Remerciements

L'auteur tient à remercier John Baldwin, Tarek Harchaoui et Mustapha Kaci pour leur aide précieuse sur la présentation et le contenu des différentes ébauches qui ont conduit à cette version définitive. Il tient aussi à remercier Don Drummond, Graham Rose et Gloria Wong pour la pertinence de leurs commentaires ainsi que Mike Harper et Phyllis Otto du Bureau of Labor Statistics pour les nombreuses précisions fournies sur les statistiques américaines du travail. Cette troisième étude reliée au projet de comparaison des niveaux de productivité entre le Canada et les États-Unis initié à l'automne 2003 par les Comptes canadiens de productivité n'aurait pas pu voir le jour sans le travail incomparable d'une équipe d'analystes composée de Marc Tanguay, Jin Lee, Fanny Wong et Sean Burrows. Malgré l'implication de toutes ces personnes, toute erreur ou omission dans cette étude demeurent l'entière responsabilité de l'auteur.

Table des matières

Résumé **6**

Sommaire exécutif **7**

1. Introduction **13**

2. Cadre de comparaison **14**

3. Estimation de l'intrant travail pour les comparaisons des niveaux relatifs de productivité du travail au Canada et aux États-Unis **14**

3.1 Critères 15
3.1.1 Concept *15*
3.1.2 Couverture *16*
3.1.3 Exactitude ou qualité des estimations *16*
3.1.4 Corroboration *16*
3.2 Sources des intrants travail 17
3.2.1 Enquêtes auprès des entreprises *18*
3.2.2 Enquêtes auprès des ménages *19*
3.2.3 Exemple : Différences entre les enquêtes auprès des ménages et les enquêtes auprès des entreprises *20*
3.2.4 Fiabilité globale du nombre moyen d'heures travaillées tiré des enquêtes auprès des ménages *22*
3.3 Estimation du total des heures travaillées 24
3.3.1 Emplois *24*
3.3.2 Emplois et personnes occupées *27*
3.3.3 Heures travaillées par emploi *29*
3.4 Mesure de la population 32

4. Cadre de rapprochement des diverses mesures **36**

4.1 Différences entre le Canada et les États-Unis 36
4.2 Contexte 40
4.3 Résultats et répercussions 43
4.4 Option M2 (utilisation de données non corrigées des enquêtes sur la population active) 45
4.5 Option M3 (utilisation des données américaines des programmes de la croissance de la productivité du Bureau of Labor Statistics) 49

5. Conclusion **49**

Annexe 1 Comparaison des heures entre l'Enquête sur la population active et l'Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures de travail **52**

Annexe 2 Questions sur les heures de l'Enquête sur la population active et de la Current Population Survey **55**

Annexe 3 Glossaire **56**

Bibliographie **57**

Résumé

Cette étude est la troisième d'une série portant sur le projet initié à l'automne 2003 par les Comptes canadiens de productivité de Statistique Canada en vue de comparer les niveaux de productivité entre le Canada et les États-Unis. Le propos de cette étude vise à examiner la comparabilité des composantes du marché du travail entre ces deux pays qui font partie des sources de variation du produit intérieur brut (PIB) par habitant des deux pays. Cette étude peut être subdivisée en trois sections. La première section développe et illustre le cadre conceptuel et méthodologique nécessaire pour rendre les estimations de la main-d'œuvre et de la population du Canada et des États-Unis comparables en termes de niveau. La deuxième section présente des révisions et une mise à jour jusqu'en 2005 des écarts de PIB par habitant et de ses composantes qui avaient été présentées pour la première fois dans l'étude de Baldwin, Maynard et Wong (2005) qui couvrait alors la période de 1994 à 2002.

Finalement, en utilisant l'année 2000 à titre d'exemple, cette étude tente de quantifier « l'erreur statistique » qui découle de l'utilisation de statistiques inadéquates ou non conçues pour ce genre de comparaison internationale. Cet exercice démontre que la comparabilité des données sur les heures travaillées par emploi est particulièrement importante pour départager l'origine des différences de PIB par habitant entre la productivité du travail et les heures travaillées par habitant. La pire erreur consiste à comparer des heures travaillées estimées à partir d'une enquête auprès des employeurs avec celles obtenues d'une enquête auprès des ménages. Une telle comparaison entre le Canada et les États-Unis fait attribuer dans une proportion estimée à 72 % l'écart de PIB par habitant à la productivité du travail alors qu'en réalité il comptait pour à peine 36 % en 2000.

Sommaire exécutif

Cette étude est la troisième d'une série portant sur le projet initié à l'automne 2003 par les Comptes canadiens de productivité de Statistique Canada en vue de comparer les niveaux de productivité entre le Canada et les États-Unis.

En 2005, les Comptes canadiens de productivité de Statistique Canada ont publié successivement deux études qui, pour la première fois, examinaient la comparabilité des niveaux de la productivité du travail entre le Canada et les États-Unis[1]. Auparavant, Statistique Canada avait limité les comparaisons aux taux de croissance de la productivité. En utilisant des sources, des concepts et des méthodes analogues pour obtenir la mesure la plus comparable possible des niveaux de productivité, ces nouvelles études concluaient que la différence du niveau de productivité entre le Canada et les États-Unis était plus faible que celle décrite généralement.

Cependant, les données américaines utilisées pour ce projet pour mesurer l'intensité du travail contredisaient d'autres comparaisons à partir de sources de données qu'on aurait cru au départ fort comparables, comme par exemple les données de l'Enquête sur la population active (EPA) au Canada avec celles de l'enquête équivalente américaine, le Current Population Survey (CPS).

Cette troisième étude porte donc principalement sur la construction du volume d'heures travaillées qui a été élaboré pour ce projet et sur le choix des estimations d'emplois et de la population. Elle décrit les raisons pour lesquelles les mesures de l'intensité du travail employées dans notre projet Canada–États-Unis sont supérieures aux autres mesures rapidement et facilement utilisables mais non comparables et, en conséquence, inappropriées pour les études de comparaison entre niveau de productivité du Canada et celui des États-Unis.

Brièvement, cette étude vise à répondre aux questions suivantes :

1) Qu'est-ce qui motive le choix des données pour mesurer le volume d'heures travaillées?
2) Pourquoi est-ce que les estimations du volume d'heures travaillées élaboré pour cette étude sont les plus appropriées pour comparer les niveaux d'intensité du travail et d'heures travaillées par emploi entre le Canada et les États-Unis?
3) Quels sont les problèmes des sources de données conventionnelles qui les rendent non appropriées pour les comparaisons en niveau?
4) Quel est le degré d'erreur que nous faisons lorsqu'on se contente de comparer les sources conventionnelles, facilement accessibles, du marché du travail pour comparer les niveaux de productivité et d'intensité du travail entre le Canada et les États-Unis?

Au moyen du cadre d'analyse du PIB réel par habitant où ce dernier est décomposé entre la productivité du travail et de l'intensité du travail, cette étude vise à quantifier les erreurs qui sont commises lorsqu'on utilise des sources de données conventionnelles, généralement facilement accessibles, pour comparer les sources des écarts du PIB par habitant entre le Canada et les États-Unis. À cette fin, les sources des écarts de PIB par habitant entre le Canada et les États-Unis obtenues au moyen des données élaborées par les Comptes canadiens de productivité dans

1. Baldwin et coll., 2005; Baldwin, Maynard et Wong, 2005.

le cadre du projet de comparaison des niveaux de productivité Canada–États-Unis sont comparées avec les résultats calculés au moyen de deux mesures conventionnelles.

Tableau comparant les mesures alternatives de décomposition de l'écart Canada–États-Unis du produit intérieur brut (PIB) par habitant entre la productivité du travail et l'intensité du travail et ses sources — Écart en % par rapport aux États-Unis (2000)

Source de données	PIB par habitant	Productivité du travail	Intensité du travail	Composantes de l'intensité du travail		
			Heures par habitant	Heures par emploi	Emploi / population de 15 ans et plus	Population de 15 ans et plus / population totale
1. CCP / BLS-PA	-20	-14	-6	+1	-10	+3
2. EPA / CPS	-20	-11	-9	-8	-5	+4
3. Projet CCP	-20	-7	-13	-6	-10	+3

Notes : Les différences sont ici exprimées en logarithmes afin de préserver leur additivité. Les trois rangées puisent dans différentes sources de données. La mesure n° 1 compare les données officielles pour l'ensemble de l'économie qui servent à mesurer la productivité du travail dans les deux pays. CCP est l'acronyme de Comptes canadiens de productivité alors que BLS-PA signifie Bureau of Labor Statistics - Productivity Accounts. Dans la mesure n° 2, le terme EPA signifie Enquête sur la population active et CPS : Current Population Survey, son équivalente américaine. La mesure n° 3 présente les résultats du projet de comparaison de la productivité en niveau initié par les Comptes canadiens de productivité (CCP).

Le tableau ci-dessus présente les résultats de la décomposition de l'écart Canada–États-Unis du PIB par habitant pour l'année 2000. La première mesure conventionnelle consiste à comparer en niveau les estimations des entrées de travail élaborées par le programme de productivité de chacun des pays afin de mesurer la productivité du travail. Il est à noter que l'objectif premier de ces programmes est d'estimer la croissance de la productivité et non son niveau. La seconde mesure consiste à utiliser les données telles quelles des enquêtes mensuelles auprès des ménages des deux pays, soit les résultats de l'Enquête sur la population active (EPA) au Canada et ceux de la Current Population Survey (CPS) des États-Unis. La troisième mesure présente les résultats calculés dans le cadre du projet canadien de comparaisons de la productivité Canada–États-Unis en niveau.

En utilisant l'année 2000 à titre d'exemple et toujours la même mesure de PIB par habitant pour les trois sources de composantes, cette étude démontre l'importance cruciale d'utiliser des mesures comparables élaborées en tenant compte des concepts, de la couverture, de la comparabilité des méthodes de collectes et de la précision des données. À cet égard, les mesures canadienne et américaine élaborées par les Comptes canadiens de productivité dans le cadre du projet de comparaison des niveaux de productivité Canada–États-Unis (ligne 3) montrent que la productivité du travail contribue moins aux différences du PIB par habitant que les deux autres techniques non convenable.

Mesure conventionnelle #1 : Problème avec les heures par emploi

La première mesure non convenable compare les niveaux du volume d'heures travaillées et du nombre d'emplois qui entrent dans les mesures officielles de productivité du travail des deux pays. Pour cette comparaison, l'écart de 20 % du produit intérieur brut (PIB) par habitant en faveur des États-Unis en l'an 2000 provient à 70 % du niveau de productivité du travail plus

faible au Canada. La mesure exacte (ligne 3) indique que seulement 35 % de l'écart est dû à une baisse de la productivité du travail.

Dans l'ensemble, les deux pays produisent des estimations détaillées sur le volume d'heures travaillées en estimant d'une part, le nombre d'emplois et d'autre part, le nombre annuel d'heures travaillées par emploi. Le volume d'heures travaillées est obtenu en effectuant le produit de ces deux composantes.

Les Comptes canadiens de productivité se base principalement sur une enquête auprès des ménages, l'Enquête sur la population active (EPA) pour estimer l'emploi; aux États-Unis, le point de départ pour construire les mêmes estimations est une enquête auprès des employeurs, la Current Employment Survey (CES). Étant donné que la couverture de cette enquête est partielle (ne couvre pas, par exemple, les fermes et les travailleurs autonomes), les estimations de la Current Population Survey (CPS) sont utilisées pour compléter la couverture. Selon notre évaluation et compte tenu des critères conceptuels, de couverture et de précision, ces deux mesures d'emplois sont considérées comme les plus appropriées pour comparer les niveaux d'emploi entre les deux pays.

Le problème avec la mesure 1 est essentiellement relié aux estimations des heures par emploi. Alors que les Comptes canadiens de productivité se basent sur les heures effectivement travaillées d'une enquête auprès des *ménages* — l'EPA, le Bureau of Labor Statistics (BLS) utilisent plutôt les heures rémunérées de leur enquête auprès des *employeurs*. Même si les estimations des heures rémunérées sont ensuite transformées en heures travaillées en excluant les heures de congés payés (vacances, jours fériés, maladie, etc.) ces deux approches produisent des résultats non comparables puisque les enquêtes auprès des ménages et des employeurs produisent des estimations qui diffèrent systématiquement.

Dans le cadre de ce projet, les Comptes canadiens de productivité ont procédé à de nombreuses comparaisons des heures travaillées par emploi. Cet exercice a permis d'estimer qu'annuellement, l'ensemble des travailleurs américains travaillaient en moyenne une centaine d'heures de plus que leurs homologues canadiens. Ce résultat a été obtenu une première fois en comparant les heures travaillées par emploi des enquêtes canadiennes et américaine auprès des ménages, une fois que ces données ont été ajustées pour les biais reliés aux congés fériés. Une différence similaire a été obtenue, lorsqu'on utilise l'Enquête canadienne sur l'emploi, la rémunération et les heures, une enquête auprès des employeurs qui recueillent des données sur les heures rémunérées ou sur les horaires réguliers des salariés, afin d'estimer les heures travaillées canadiennes à partir de la méthode du BLS qui utilise une enquête auprès des ménages et qu'on compare ce résultat aux heures moyennes de ces derniers.

Selon cet exercice, les heures travaillées par emploi estimées à partir des données recueillies auprès des employeurs ont produit un niveau de 8 % inférieur à celui dérivé à partir des enquêtes auprès des ménages après ajustement pour le biais relié aux jours fériés. Cet exercice indique la direction et la taille de l'erreur qui se produit lorsqu'on compare les heures mesurées à partir d'une enquête auprès des ménages au Canada avec celles qui proviennent d'une enquête auprès des employeurs aux États-Unis.

Cependant, cela ne nous indique pas s'il est préférable que les heures travaillées pour les comparaisons de niveau soient estimées à partir des enquêtes auprès des ménages ou plutôt au moyen d'une enquête auprès des employeurs. Diverses études qui ont été menées dans plusieurs pays, dont le Canada et les États-Unis qui visaient à comparer les heures travaillées recueillies auprès des ménages au moyen d'une enquête quotidienne sur l'emploi du temps — en théorie la meilleure approche pour recueillir cette information — suggère que les enquêtes sur la population active produisent les estimations des heures par emploi les plus précises.

Ce premier exemple démontre que la source des données sur les heures travaillées par emploi est particulièrement importante pour départager l'origine des différences de PIB par habitant entre la productivité du travail et les heures travaillées par habitant. Le fait de comparer des heures travaillées estimées à partir d'une enquête auprès des employeurs avec celles obtenues d'une enquête auprès des ménages affecte de manière importante l'interprétation des résultats de comparaison entre le Canada et les États-Unis. Entre ces deux pays, cela a pour effet d'exagérer le rôle des différences de productivité dans l'explication des écarts du PIB par habitant.

Mesure conventionnelle #2 : Sources de l'intensité du travail

La seconde mesure non convenable (ligne 2) compare les niveaux du volume d'heures travaillées, du nombre de personnes employées et de la population civile hors institution en âge de travailler obtenue directement des enquêtes auprès des ménages des deux pays. Pour cette comparaison, l'écart de 20 % du produit intérieur brut par habitant en faveur des États-Unis en l'an 2000 est partagé à peu près également entre la productivité du travail (-11 %) et l'intensité du travail (-9 %). À l'instar de la première mesure, cette mesure rend plus importantes les différences dans la productivité du travail que ne le fait l'estimation de notre projet Canada–États-Unis (ligne 3).

Les différences avec notre mesure de référence proviennent ici principalement des mesures absolues : le nombre d'emplois et la population en âge de travailler.

Si à première vue, l'Enquête sur la population active du Canada et la Current Population Survey (CPS) des États-Unis semblent fournir des estimations tout à fait comparables, une analyse plus approfondie de ces deux enquêtes révèle des différences insoupçonnées et fort appréciables. Ces différences sont suffisantes pour compromettre l'utilisation de ces enquêtes pour des comparaisons directes en niveaux du nombre d'emplois. Ce problème n'a pas d'incidence sur les heures travaillées par emploi lorsque des méthodologies comparables sont utilisées pour chaque enquête.

Bien que les deux pays utilisent des questionnaires similaires, les agences statistiques des deux côtés de la frontière n'ont pas accès à une méthode similaire pour calculer la base de sondage. Au Canada, les poids démographiques de l'Enquête sur la population active (EPA) sont re-calibrées tous les cinq ans à partir d'un recensement quinquennal tandis qu'aux États-Unis ce re-calibrage n'a lieu qu'une fois tous les dix ans. En outre, la procédure canadienne de re-calibrage entraîne une révision historique des estimations de l'EPA afin d'éliminer toute brisure dans les séries. Par contre, cet exercice aux États-Unis entraîne des brisures importantes dans les séries de la CPS, les plus récentes ayant eu lieu en 2000 et 2003.

Ajoutée à ce problème statistique, la proportion beaucoup plus élevée d'immigrants illégaux aux États-Unis pour lesquels les analystes du Bureau of Labor Statistics[2] soupçonnent une certaine réticence à répondre à l'enquête CPS. Cependant, la législation oblige les employeurs à rapporter annuellement tous leurs employés aux responsables du programme d'assurance chômage et cette approche semble fournir une meilleure estimation des immigrants illégaux.

Aux États-Unis, il est essentiel d'avoir un numéro de sécurité sociale pour pouvoir détenir un emploi. Ce sont les données de ce fichier qui servent de repère annuel à l'enquête auprès des employeurs (la Current Employment Survey [CES]) et cela expliquerait pourquoi les exercices de réconciliation entre les deux enquêtes indiquent un sous dénombrement important de l'emploi du CPS par rapport au CES. Ce problème est tout particulièrement important entre 1996 et 2003. Des corrections apportées au modèle de projection des estimations de la population par le Bureau of the Census ont permis de rapprocher considérablement les estimations d'emplois des deux enquêtes à partir de 2003.

Conséquemment, les données de l'enquête américaine auprès des ménages (CPS) souffrent d'un problème fréquent de sous-estimation des niveaux d'emplois et de la population en âge de travailler. Il y a également un problème de discontinuité dans la série de données historiques de cette enquête, causé par la révision incomplète de cette série lorsque l'enquête est étalonnée d'après le recensement. Ces deux problèmes rendent l'utilisation des estimations d'emploi de cette enquête incorrecte pour les comparaisons Canada–États-Unis.

Mesure conventionnelle #3 : Les mesures de référence du projet Canada–États-Unis pour comparer les niveaux

Depuis la dernière révision historique des Comptes nationaux, les Comptes canadiens de productivité (CCP) ont développé une mesure du volume d'heures travaillées qui peut être utilisée à la fois pour mesurer la croissance et le niveau de la productivité du travail. C'est pourquoi, les mesures canadiennes du volume d'heures travaillées et du nombre d'emplois de la mesure #3 correspondent aux estimations publiées par les CCP.

Dans leur projet de comparaison Canada–États-Unis des niveaux de productivité, les analystes des Comptes canadiens de productivité ont sélectionné leurs sources de données américaines afin qu'elles soient comparables aux données canadiennes des CCP.

Depuis quelques années, le programme de productivité du Bureau of Labor Statistics produit également un niveau d'emploi qui correspond au concept de la Comptabilité Nationale. Il couvre l'ensemble de l'économie américaine et il constitue le niveau d'emploi le plus fiable qui puisse être élaboré pour ce pays.

Cependant, il existe un problème de comparabilité au niveau des heures par emploi comme on a pu le constater précédemment. Dans le cadre de ce projet, les analyses des Comptes canadiens de productivité ont produit des estimations des heures travaillées par emploi à partir de la Current

2. Voir Nardone et coll., « Examining the Discrepancy in Employment Growth between the CPS and the CES », FESAC, octobre 2003.

Population Survey (CPS). Ce sont ces estimations qui ont servi à comparer les sources des différences en niveau du produit intérieur brut (PIB) par habitant.

Finalement, les estimations de la population qui sont utilisées ici sont basées sur le concept de la population résidente. Ce concept est celui qui est utilisé dans les comparaisons internationales de PIB par habitant. L'utilisation de ce même concept pour la population en âge de travailler allait de soi. Il est aussi important de noter que c'est le U.S. Census Bureau qui produit ces estimations en utilisant une procédure de révisions qui évite les bris historiques.

Même s'il existe des différences dans les méthodologies utilisées par les deux pays pour mesurer la croissance de la productivité, tant et aussi longtemps que ces différences demeurent constantes, ce genre de comparaison demeure pertinent. Toutefois, ces différences méthodologiques rendent les comparaisons des niveaux de productivité plus problématiques et une certaine prudence dans l'interprétation et l'utilisation des données est conseillée. Pour obtenir des estimations précises des niveaux de productivité pour le Canada, en comparaison avec les États-Unis, il faut consacrer davantage d'efforts à l'harmonisation des sources de données et des méthodes. En d'autres mots, le défi est de garantir la cohérence et l'homogénéité entre les données comparées.

1. *Introduction*

Les Comptes canadiens de productivité (CCP) constituent l'un des plus anciens programmes sur la productivité au monde. Depuis sa création, au début des années 1960, ce programme a permis de préciser les concepts liés à la mesure de la croissance de la productivité et aux mesures connexes. Il a aussi été pleinement intégré au Système de comptabilité nationale du Canada, a accordé une place importante aux comparaisons internationales et a permis d'explorer bon nombre des problèmes de mesure de la productivité.

Le programme fournit régulièrement des comparaisons de la croissance de la productivité entre le Canada et les États-Unis. Même s'il existe des différences dans les méthodologies utilisées par les deux pays pour mesurer la croissance de la productivité, tant et aussi longtemps que ces différences demeurent constantes, ce genre de comparaison est pertinent. Toutefois, ces différences méthodologiques rendent les comparaisons des niveaux de productivité plus problématiques. Pour obtenir des estimations précises des niveaux relatifs de productivité pour le Canada, en comparaison avec les États-Unis, les analystes doivent harmoniser les sources de données et les méthodes.

Notre étude antérieure (Baldwin et coll., 2005) représente la première tentative, dans le cadre des CCP, en vue d'examiner de façon exploratoire la question de la comparabilité des estimations des niveaux de la productivité du travail au Canada et aux États-Unis. À partir de sources, de concepts et de méthodes analogues, afin d'obtenir la mesure la plus comparable possible des niveaux de productivité, Baldwin et coll., (2005) en arrivent à la conclusion que la différence entre le Canada et les États-Unis en ce qui a trait au niveau de productivité en 1999 était plus faible que celle généralement décrite.

L'étude de Baldwin, Maynard et Wong (2005, appelée ci-après BMW) utilise la même méthodologie pour comparer le produit intérieur brut (PIB) par habitant au Canada et aux États-Unis et pour le décomposer entre les éléments qui le constituent, à savoir la productivité du travail et l'intensité du travail.

$$\frac{PIB}{POP} = \underbrace{\frac{PIB}{HRES}}_{\text{Productivité du travail}} \cdot \underbrace{\frac{HRES}{EMP} \cdot \frac{EMP}{PAT} \cdot \frac{PAT}{POP}}_{\text{Intensité du travail}} = \frac{PIB}{HRES} \cdot \frac{HRES}{POP} \qquad (1)$$

où *PIB*, *POP*, *HRES*, *EMP* et *PAT* représentent respectivement le PIB exprimé dans une devise commune en utilisant les parités de pouvoir d'achat, la population, le nombre d'heures, le nombre d'emplois et la population en âge de travailler (les mesures appropriées de ces variables sont examinées ci-après). Les ratios $\frac{HRES}{EMP}$ et $\frac{EMP}{PAT}$ correspondent respectivement au nombre moyen d'heures et au taux d'emploi.

En faisant appel aux mêmes sources, concepts et méthodes, BMW (2005) ont conclu que, durant la période 1994 à 2002, le PIB par habitant au Canada représentait environ 80 % de celui des États-Unis, principalement en raison des écarts dans le niveau d'intensité du travail (heures travaillées par habitant). Pour sa part, le niveau de productivité se situait à environ 90 %.

Alors que BMW (2005) ont quantifié les sources des écarts dans le niveau de vie entre le Canada et les États-Unis, ils n'ont pas examiné de façon exhaustive le rendement relatif du marché du travail dans les deux pays, ni la mesure dans laquelle celui-ci pourrait faire l'objet d'une réconciliation avec d'autres données sur le marché du travail publiées par les bureaux de la statistique des deux pays. L'objectif principal de la présente étude est de répondre à ces deux préoccupations, tout en gardant à l'esprit la nécessité d'illustrer les erreurs qui pourraient découler de l'utilisation de séries incompatibles les unes avec les autres. De plus, cette étude présente des révisions et une mise à jour jusqu'en 2005 des données qui avaient été présentées pour la première fois dans l'étude de Baldwin, Maynard et Wong (2005).

2. *Cadre de comparaison*

Même si le Canada et les États-Unis sont situés sur le même continent et que leurs cultures et institutions sont similaires, les systèmes statistiques des deux pays reposent sur des concepts et des méthodes qui ne sont pas toujours équivalents. Deux approches possibles peuvent être utilisées pour effectuer des comparaisons entre les pays à partir de leurs données respectives :

a) une approche instinctive, qui consiste à utiliser les diverses données sur le marché du travail publiées par les deux systèmes statistiques, sans tenir compte de l'objectif initial pour lequel les séries ont été crées, et sans se demander si des séries comportant des titres similaires sont réellement comparables ou non;
b) une approche plus réfléchie, qui consiste à comparer les sources, les concepts et les méthodes et à modifier les séries de l'un ou l'autre des pays, afin de rapprocher les différences.

C'est cette dernière approche qui a été adoptée par Baldwin et coll., (2005) et Baldwin, Maynard et Wong (2005), qui ont déployé des efforts considérables pour s'assurer que les divers éléments de la décomposition de l'équation (1) étaient aussi comparables que possible du point de vue des concepts de la couverture et de la précision.

3. *Estimation de l'intrant travail pour les comparaisons des niveaux relatifs de productivité du travail au Canada et aux États-Unis*

Il existe un certain nombre de sources différentes qui peuvent être utilisées pour élaborer des estimations des intrants travail, aux fins de la comparaison des niveaux de productivité au Canada et aux États-Unis. La pertinence de sources particulières dépend de quatre facteurs : la mesure par laquelle elles correspondent au concept requis, leur degré de couverture, leur comparabilité méthodologique et leur exactitude ou précision.

3.1 Critères

3.1.1 Concept

Une estimation de l'intrant travail aux fins de l'analyse de la productivité doit correspondre autant que possible à une mesure de l'effort de travail. C'est cette mesure qui correspond le mieux à la production des biens et des services.

L'intrant travail peut être mesuré à partir du nombre de personnes occupées ou du nombre d'heures de travail. Étant donné que les travailleurs n'ont pas le même nombre d'heures de travail dans chaque pays, les différences dans l'effort correspondent davantage au nombre d'heures travaillées qu'au nombre de personnes occupées.

Dans le Système de comptabilité nationale de 1993, il est donc proposé d'utiliser de préférence les heures travaillées comme mesure pour estimer la productivité avec le produit intérieur brut (PIB). En outre, la définition internationale de ce qui constitue le travail est fondée sur le temps de travail.

Le Système de comptabilité nationale (1993) utilise une définition des heures travaillées qui est conforme au concept défini par le Bureau international du Travail.

Selon la définition, les heures travaillées devraient comprendre :

- les heures réellement travaillées au cours des périodes normales de travail;
- le temps de travail effectué en plus des heures travaillées pendant les périodes normales de travail, et généralement rémunérées à des taux supérieurs au taux normal (heures supplémentaires);
- le temps consacré sur le lieu de travail à la préparation du lieu de travail, aux travaux de réparation et d'entretien, à la préparation et au nettoyage des outils, et à la préparation de reçus, de fiches de durée d'opérations et de rapports;
- le temps passé sur le lieu de travail en temps morts en raison, par exemple, du manque occasionnel de travail, d'arrêts de machines, ou d'accidents, ou le temps passé sur le lieu de travail sans effectuer aucun travail, mais en étant rémunéré dans le cadre d'un contrat avec garantie d'emploi;
- le temps correspondant à de courtes périodes de repos sur le lieu de travail, dont les pauses-café.

Les heures effectivement travaillées devraient exclure :

- les heures rémunérées mais non travaillées, comme les congés annuels, les jours fériés et les congés de maladie payés;
- les pauses pour les repas;
- les heures consacrées au trajet entre le domicile et le lieu de travail et vice versa.

Les sources de données sur les heures travaillées doivent comprendre à la fois les heures travaillées selon l'horaire régulier, de même que les heures consacrées au travail en dehors de l'horaire régulier, qu'elles soient rémunérées ou non.

3.1.2 Couverture

L'estimation des intrants travail doit correspondre le plus étroitement possible au domaine de la production des Comptes nationaux, qui sert à mesurer la production de biens et de services. Cela s'applique aux estimations des emplois, des heures et de la population, pour le calcul du produit intérieur brut par habitant. Certaines sources servant aux estimations des intrants travail n'englobent pas tous les secteurs. Par exemple, l'agriculture est habituellement exclue des enquêtes auprès des employeurs. Certaines agrégations de la population excluent en outre un nombre important de personnes (p. ex., celles qui vivent en établissement, comme des établissements de soins de longue durée et des pénitenciers, ou encore le personnel militaire). Idéalement, les sources qui ne comportent qu'une couverture partielle doivent être complétées par des données sur la partie exclue de la population visée.

3.1.3 Exactitude ou qualité des estimations

L'exactitude de chacune des estimations découlant d'une enquête dépend à la fois de l'erreur d'échantillonnage et de l'erreur non due à l'échantillonnage. L'erreur d'échantillonnage est fonction de la taille de l'échantillon et du plan d'échantillonnage, tandis que l'erreur non due à l'échantillonnage dépend des pratiques administratives, des problèmes de couverture et des définitions.

La qualité d'une estimation est en partie tributaire à l'utilisation que l'on veut en faire. Certaines estimations peuvent être très appropriées pour certaines utilisations, et moins pour d'autres. Par exemple, une source particulière de données sur le travail peut être biaisée à la baisse en ce qui a trait aux niveaux, tout en fournissant une bonne indication de la tendance. Une telle source de données est tout à fait appropriée pour l'élaboration d'une estimation de la croissance du travail qui serait utilisée pour calculer les estimations de la croissance de la productivité du travail, mais ne le serait pas pour en estimer le niveau.

En fait, comme il est indiqué ci-après, cette question est cruciale pour le choix d'une estimation particulière de l'intrant travail pour les États-Unis et le Canada, en vue de la production d'estimations comparables des niveaux de productivité pour chaque pays.

3.1.4 Corroboration

Parmi les façons d'évaluer la qualité des estimations figure la recherche d'information qui permet de corroborer les estimations de l'intrant travail. D'autres méthodes, bien qu'imparfaites, peuvent quand même fournir une indication de la pertinence de l'estimation choisie.

Au moment de l'élaboration des estimations de l'intrant travail aux fins de la comparaison des niveaux de productivité relative du Canada et des États-Unis, les responsables des Comptes canadiens de productivité mettent l'accent sur des questions liées à la couverture, aux concepts et

à l'exactitude. L'harmonisation des définitions du travail des concepts et de la couverture appropriés constitue une priorité pour les Comptes canadiens de productivité, ces derniers faisant partie du Système de comptabilité nationale (SCN) du Canada, qui respecte les normes internationales du SCN de 1993 en ce qui a trait aux estimations du PIB. La méthode utilisée pour élaborer une mesure appropriée des heures travaillées à partir des différentes sources disponibles tient aussi compte de l'exactitude et de la disponibilité de chaque source. Par ailleurs, les responsables des Comptes canadiens de productivité examinent d'autres données en vue de corroborer les résultats obtenus. La méthode choisie est décrite dans les pages qui suivent. Nous commencerons par une description des sources disponibles.

3.2 Sources des intrants travail

Il existe deux sources principales à partir desquelles on peut produire des estimations de l'intrant travail pour le Canada et les États-Unis, à savoir les enquêtes auprès des ménages et les enquêtes auprès des employeurs. Les premières servent à recueillir des données auprès des membres de certains ménages, à qui on demande s'ils travaillent ou non et combien de temps ils passent au travail, que celui-ci soit rémunéré ou non. Les deuxièmes servent à obtenir des données directement auprès des employeurs sur le nombre de personnes travaillant dans leur entreprise et leur temps de travail (habituellement leurs heures rémunérées).

Chacune de ces enquêtes diffère du point de vue de l'exactitude, même s'il est important de noter que celle-ci dépend de l'utilisation prévue de chaque source. Ce qui est approprié pour une utilisation ne l'est pas nécessairement pour une autre. Nous avons déjà souligné que ce qui serait approprié pour comparer les taux de croissance de l'emploi dans chaque pays ne le serait pas nécessairement pour comparer les niveaux. Des séries différentes peuvent produire des estimations des taux de croissance essentiellement similaires, mais des niveaux très différents. Ce qui est approprié pour une fin ne l'est pas nécessairement pour une autre. En fait, il convient de souligner que la production de données précises du point de vue des niveaux est beaucoup plus exigeante en ce qui a trait à la qualité statistique que ce qui est nécessaire pour produire un indicateur de tendance.

Il est important de reconnaître que les enquêtes sont souvent élaborées pour répondre à des objectifs qui diffèrent de ceux visés par les analystes, et plus particulièrement ceux qui effectuent des comparaisons entre des pays. Une enquête auprès des ménages peut être élaborée en vue de produire des données sur les tendances à court terme sur le marché du travail, mais pas nécessairement pour estimer le niveau du ratio emploi-population. Par ailleurs, une enquête auprès des ménages ne constitue pas nécessairement le meilleur instrument pour obtenir une couverture complète de tous les emplois dans l'économie, mais peut produire une estimation plus qu'appropriée des heures travaillées par emploi.

Lorsqu'il s'agit d'évaluer la mesure par laquelle une source de données particulière est appropriée pour un usage particulier, un analyste doit premièrement se demander si le répondant a la capacité de fournir les renseignements demandés. Il est également important de déterminer si le bureau de la statistique est en mesure de résoudre les difficultés d'estimation liées à un instrument de collecte de données particulier.

Les enquêtes auprès des ménages et les enquêtes auprès des employeurs se heurtent à des problèmes lorsqu'il s'agit d'obtenir des données sur le nombre d'heures travaillées, données qui sont requises pour mesurer la productivité. Toutefois, les problèmes et leurs solutions diffèrent dans chaque cas.

3.2.1 Enquêtes auprès des entreprises

La collecte des données sur les heures travaillées dans le cadre des enquêtes auprès des entreprises comporte plusieurs problèmes. Tout d'abord, il arrive souvent que les entreprises ne conservent pas de données sur les emplois qui ne sont pas rémunérés sur une base horaire. Cela comprend les travailleurs cols blancs et les travailleurs autonomes. Cela comprend en outre les travailleurs qui ont un horaire atypique. Ces derniers constituent une proportion substantielle de la population active. Selon l'Upjohn Institute, seulement 70 % des travailleurs occupent un emploi comportant un horaire régulier (Houseman, 1999). À l'intérieur de ce groupe, seulement 70 % environ sont des travailleurs rémunérés sur une base horaire. Ce problème est particulièrement important dans l'économie de services, les contrats étant souvent libellés sur la base de salaires annuels et les heures supplémentaires n'étant pas précisées.

Un deuxième problème vient du fait que les entreprises peuvent généralement rendre compte uniquement des heures rémunérées, et non pas des heures travaillées. Les heures travaillées non rémunérées ont pris de l'importance au cours des deux dernières décennies. Au Canada, presque 9 % des emplois comportent des heures supplémentaires non rémunérées, qui représentent entre 2 % et 3 % du total des heures travaillées[3].

Ces problèmes ont été abordés de différentes façons aux États-Unis. Par exemple, le Bureau of Labor Statistics (BLS) complète les estimations des heures travaillées tirées d'une enquête auprès des entreprises (la Current Employment Survey ou CES) pour les travailleurs rémunérés sur une base horaire au moyen de données sur les heures travaillées par les travailleurs salariés et les travailleurs autonomes tirées de l'enquête auprès des ménages (la Current Population Survey ou CPS). Les heures rémunérées sont transformées en heures travaillées au moyen d'ajustements basés sur d'autres renseignements sur le nombre d'heures travaillées non rémunérées et le nombre d'heures rémunérées non travaillées (p. ex., les vacances payées, les congés de maladie payés, etc.).

Les enquêtes auprès des employeurs se heurtent aussi à des problèmes lorsqu'il s'agit d'obtenir des données sur les heures travaillées auprès d'entreprises qui ne les comptabilisent pas. Étant donné que la semaine de travail est plus flexible, les entreprises sont moins incitées à comptabiliser des heures travaillées dans leurs systèmes d'information de gestion. En fait, Statistique Canada a abandonné l'idée de poser des questions sur les heures travaillées dans le cadre de ses enquêtes auprès des entreprises du secteur de la fabrication dans les années 1990, lorsque le taux de réponse à ces questions est tombé sous les 50 %, et a plutôt recours à des imputations à grande échelle. L'importance de la sous-traitance des services de paie comporte un lien avec les problèmes qu'ont les entreprises à répondre aux enquêtes sur les heures travaillées. De nombreuses entreprises font appel à des tiers pour la production de la paie, et les données sur

3. Données spéciales tirées de l'Enquête sur la population active de 1998.

les heures travaillées fournies à ces entreprises ne sont pas conservées dans des dossiers informatiques par celles-ci ni par l'entreprise cliente, l'espace d'entreposage informatique étant coûteux. Si l'enquête auprès des entreprises n'est pas menée immédiatement après la période de paie, les données sur les heures travaillées ne sont plus disponibles, pas même pour les travailleurs rémunérés sur une base horaire.

3.2.2 Enquêtes auprès des ménages

Les enquêtes auprès des ménages comportent un ensemble exhaustif de questions qui permettent aux bureaux de la statistique de donner un portrait de la situation par rapport au marché du travail des membres des ménages, leur genre de travail, et leur nombre d'heures de travail, y compris les heures habituelles et les heures supplémentaires, les heures sans rémunération de même que les motifs du temps perdu tels que les vacances, la maladie, etc.

Lorsque ces enquêtes sont effectuées auprès de différentes catégories de travailleurs (rémunérés sur une base horaire, salariés, autonomes), elles produisent des estimations comportant une couverture complète. En outre, étant donné qu'elles comportent des questions sur les heures travaillées rémunérées et non rémunérées, elles permettent une couverture directe de la définition des heures travaillées qui répond aux normes internationales s'appliquant à l'effort de travail et qui est cohérente avec les mesures de la production.

Même si les enquêtes auprès des ménages comportent un avantage par rapport aux enquêtes auprès des entreprises, du fait qu'elles permettent d'obtenir directement des données sur les concepts correspondant aux normes internationales, elles se heurtent à divers problèmes en ce qui a trait à la production d'estimations d'heures travaillées à l'abri des erreurs.

Tout d'abord, dans de nombreux ménages, le répondant fournit des réponses par procuration pour les membres du ménage qui ne sont pas présents. En outre, du fait qu'on demande aux répondants des renseignements concernant leur expérience au travail de la semaine précédente, il existe un risque de biais de mémorisation, c'est-à-dire que les répondants ne se rappellent pas précisément du nombre d'heures réellement travaillées durant la semaine précédente.

Les méthodologistes d'enquête des bureaux statistiques ont mis au point des méthodes ingénieuses pour amenuiser ces problèmes. La solution consiste à concevoir des questionnaires détaillés, qui comportent des messages particuliers concernant les événements inhabituels des semaines précédentes, ainsi qu'à mener des enquêtes de suivi, afin d'évaluer les pourcentages d'erreur. Cela donne lieu à un produit professionnel, auquel la plupart des bureaux de la statistique font pleinement confiance.

Il arrive néanmoins que les enquêtes auprès des ménages au Canada et aux États-Unis fassent l'objet d'ajustements spéciaux, parce qu'il ne s'agit pas d'enquêtes continues. L'extrapolation des résultats de la semaine d'enquête à d'autres semaines aux fins des Comptes de productivité nécessite que l'on reconnaisse que les congés fériés touchent chaque semaine du mois de façon différente. Les estimations des enquêtes mensuelles auprès des ménages comportent des problèmes reliés à ces événements inhabituels qui se produisent pendant la semaine de référence. La solution dans le cas des Comptes canadiens de productivité consiste à utiliser des données

détaillées sur les congés fériés et d'autres événements, en vue de produire des estimations « corrigées » pour les autres semaines du mois.

L'estimation d'heures rémunérées à partir des enquêtes auprès des entreprises ne posent pas de problèmes dans le cas des congés fériés qui tombent pendant la semaine de référence mais la transposition de ces données en heures travaillées à d'autres périodes non couvertes par la période de paye nécessite des transformations extrêmement complexes.

3.2.3 Exemple : Différences entre les enquêtes auprès des ménages et les enquêtes auprès des entreprises

Au Canada, l'Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures de travail, ou EERH (une enquête qui sert à recueillir des données sur les heures auprès d'un échantillon d'employeurs), recueille des données mensuelles sur les *heures rémunérées* pour les travailleurs rémunérés sur une base horaire et sur les *heures habituelles de travail* pour les employés ayant un salaire fixe. Depuis le début des années 1990, le pourcentage d'employés rémunérés sur une base horaire est demeuré plus ou moins constant, soit 52 % des travailleurs salariés appartenant à l'univers de l'EERH en 2004. Toutefois, le pourcentage de travailleurs ayant un salaire annuel fixe[4] a diminué, passant de 42 % à 36 % au cours de la même période, la catégorie englobant les « autres » employés ayant augmenté, passant de 6 % à 12 % des emplois couverts par l'EERH. Cette enquête ne recueille pas de données sur les heures pour ces employés.

Le concept des *heures rémunérées* et celui des *heures habituelles de travail* ne correspondent pas à celui du nombre d'heures travaillées recueilli par l'enquête auprès des ménages au Canada (l'Enquête sur la population active ou EPA), ni aux données nécessaires aux fins de la mesure de la productivité[5]. Par définition, les heures rémunérées ou les heures habituelles de travail comprennent les heures rémunérées d'absence du travail pour des vacances, des congés fériés, des congés de maladie et d'autres congés prévus dans les contrats de travail. Pour calculer les heures de travail, ces composantes doivent par conséquent être estimées, puis soustraites des heures rémunérées. Le concept des heures rémunérées présente un autre problème : il ne comprend pas les heures supplémentaires non rémunérées. La transposition de ces concepts d'heures rémunérées en heures consacrées au travail, selon la définition du Système de comptabilité nationale (SCN), nécessite par conséquent des ajustements à partir de données additionnelles[6].

Depuis 1997, l'EPA recueille séparément les données sur les deux types d'heures supplémentaires. Ces données montrent que les heures supplémentaires non rémunérées sont extrêmement importantes, particulièrement dans les industries de services. Selon l'EPA, en 2002, les heures supplémentaires non rémunérées en pourcentage des heures travaillées ont

---

4. Le nombre *d'heures habituelles de travail* correspond à l'horaire de travail régulier des employés salariés. Cette variable devrait être de 37,5 heures par semaine pour les employés fédéraux, par exemple.
5. Aux fins de la comparaison, voir le tableau A1 à l'annexe 1.
6. Voir le tableau A3, qui comporte une tentative de rapprochement du concept des travailleurs rémunérés de l'enquête canadienne auprès des employeurs (l'Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures de travail) et du concept des heures travaillées de l'enquête canadienne auprès des ménages (l'Enquête sur la population active).

représentées environ 2,4 % du total des heures travaillées, soit une proportion légèrement supérieure à celle de 1,8 % correspondant aux heures supplémentaires rémunérées. C'est donc dire que le fait de laisser de côté les heures supplémentaires non rémunérées entraîne une sous-estimation importante des heures travaillées (voir Maynard et Sunter, 2003).

Dans le tableau 1 ci-après, nous comparons les données sur les heures travaillées par emploi tirées des enquêtes auprès des ménages à celles calculées à partir des enquêtes auprès des employeurs. Dans le cas des États-Unis, les estimations des enquêtes auprès des employeurs correspondent aux estimations des heures travaillées tirées du programme de la croissance de la productivité du Bureau of Labor Statistics[7]. Les heures travaillées rémunérées des employés rémunérés sur une base horaire, y compris les heures supplémentaires, combinées au nombre d'heures correspondant à la semaine habituelle de travail des travailleurs à salaire annuel fixe recueilli dans le cadre de l'EERH, servent de point de départ aux estimations canadiennes. Pour transposer des données en heures travaillées, nous déduisons les heures d'absence rémunérées déterminées à partir de l'EPA. Les heures travaillées par les travailleurs non visés par l'EERH, c'est-à-dire ceux de l'agriculture, des organismes religieux et des ménages privés, ainsi que les travailleurs autonomes, proviennent aussi de l'EPA (voir le tableau A2 en annexe).

Le tableau 1 montre pour les deux pays, que le nombre d'heures travaillées tiré des enquêtes auprès des employeurs est plus faible que celui calculé à partir des enquêtes auprès des ménages. Cette sous-estimation est de l'ordre de 125 heures environ au Canada[8] et de 130 heures aux États-Unis. Le nombre d'heures travaillées calculé à partir des enquêtes auprès des employeurs n'est par conséquent pas comparable à celui obtenu à partir des enquêtes auprès des ménages, pour ces deux pays à tout le moins. Ce tableau laisse aussi supposer que l'Américain moyen travaille au moins 100 heures de plus que le Canadien moyen (différences indiquées dans la dernière colonne du tableau), peu importe si les comparaisons sont effectuées à partir des enquêtes auprès des ménages ou des enquêtes auprès des employeurs.

7. Ces estimations sont obtenues en combinant le nombre d'heures travaillées recueilli dans le cadre de l'enquête auprès des employeurs (la Current Employment Survey [CES]) et les données sur le nombre d'heures travaillées de la Current Population Survey, afin de tenir compte des catégories d'employés et des industries non couvertes par la CES. Une enquête annuelle sur la rémunération sert aussi à estimer le nombre d'heures rémunérées mais non travaillées en raison de vacances, de congés fériés, etc.
8. Pour plus de détails sur les différences entre les industries, voir le tableau A2 à l'annexe 1.

Tableau 1 Comparaison des estimations agrégées des heures par emploi selon les données ajustées des enquêtes ménages par rapport à celles dérivées des enquêtes auprès des employeurs, données annualisées, 2003

	Canada	États-Unis	Différence (Canada–États-Unis)
A – Enquêtes-ménages ajustées	1 734,0	1 844,4	111
B – Enquêtes auprès des employeurs	1 607,8	1 714,8	107
Différence (A – B)	125	130	...

...n'ayant pas lieu de figurer

Notes : Les estimations pour le Canada sont basées sur les données de l'Enquête sur la population active et l'Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures de travail; pour les États-Unis, les heures ajustées sont compilées par les Comptes canadiens de productivité basées sur la Current Population Survey alors que les estimations de l'enquête auprès des employeurs correspondent aux heures par emploi estimées par le programme de productivité du Bureau of Labor Statistics.

Source : Statistique Canada, Comptes canadiens de productivité.

3.2.4 Fiabilité globale du nombre moyen d'heures travaillées tiré des enquêtes auprès des ménages

Comme il est indiqué précédemment, les enquêtes auprès des ménages sont plus susceptibles que les enquêtes auprès des entreprises d'assurer une couverture des heures travaillées qui correspond aux heures réellement consacrées au processus de production. Le signe des différences entre les estimations produites à partir de ces types d'enquêtes confirme nos attentes.

Même si une enquête auprès des ménages peut fournir des données plus précises dans certains domaines qu'une enquête auprès des employeurs, la question de l'exactitude globale subsiste néanmoins. Lorsque vient le temps d'estimer le nombre d'heures travaillées, les enquêtes sur la population active sont parfois critiquées en raison des problèmes possibles qui découlent de la déclaration par personne interposée et du biais de mémorisation. Les données qui proviennent des enquêtes sur la population active peuvent souvent comporter un biais de mémorisation de la part des répondants, ces derniers devant déclarer leurs heures hebdomadaires de travail de la semaine précédente, ainsi que celles d'autres membres du ménage[9]. À cela s'ajoute le fait que les enquêtes sur la population active en Amérique du Nord recueillent des données pour une semaine de référence seulement chaque mois.

Des études effectuées dans un certain nombre de pays, y compris au Canada et aux États-Unis, ont comparé les résultats des enquêtes sur l'emploi du temps et les conclusions des enquêtes sur la population active. Les enquêtes sur l'emploi du temps constituent une source de rechange de données précises sur les heures travaillées, ces données étant généralement recueillies au moyen d'un agenda quotidien détaillé. En outre, l'échantillon des enquêtes sur l'emploi du temps au Canada et aux États-Unis recueille des données pour chaque jour de l'année. Ces enquêtes produisent ainsi des données beaucoup plus exhaustives sur les vacances et les conditions de travail qu'une enquête sur la population active qui couvre une semaine par mois[10] seulement.

9. Les enquêtes sur l'emploi du temps exigent des répondants qu'ils fournissent une ventilation exhaustive de leur utilisation de chaque heure de la journée.
10. L'enquête canadienne de 1998 a permis de recueillir des données pour chaque jour de l'année, tandis que l'enquête américaine a laissé de côté environ 10 jours en 2003.

Tableau 2 Comparaison de différentes estimations des heures annuelles moyennes selon différentes enquêtes, données annualisées

	États-Unis	Canada
	1998	
Emploi du temps - annualisé	...	1 783,6
CPS et EPA ajustés à la méthode canadienne	1 873,4	1 774,3
	2003	
Emploi du temps - annualisé	1 887,6	...
CPS et EPA ajustés à la méthode canadienne	1 895,5	1 779,1

... n'ayant pas lieu de figurer

Notes : Les estimations pour le Canada sont calculées à partir de l'Enquête canadienne de 1998 sur l'emploi du temps, et les heures ajustées par personne des Comptes canadiens de productivité sont basées sur l'Enquête sur la population active; pour les États-Unis, les estimations des Comptes canadiens de productivité sont calculées à partir de la American Time Use Survey of 2003 et les heures ajustées par personne sont basées sur la Current Population Survey. Pour une définition des sigles et acronymes, voir le glossaire à l'annexe 3.

Source : Statistique Canada, Comptes canadiens de productivité.

Des études de Keinänen (2004) pour la Finlande, de Williams (2004) pour la Grande-Bretagne, et de Frazis et Stewart (2004) pour les États-Unis confirment que les données sur le nombre d'heures réellement travaillées recueillies dans le cadre d'enquêtes comme l'Enquête sur la population active (EPA) produisent des résultats qui sont très proches de ceux des enquêtes sur l'emploi du temps.

On constate la même chose au Canada. Le tableau 2 comprend des estimations du nombre moyen d'heures par personne tirées des enquêtes sur l'emploi du temps au Canada et aux États-Unis et le nombre d'heures réellement travaillées par personne tiré de l'EPA et de la Current Population Survey (CPS). Lorsque les données des enquêtes sur la population active des deux pays sont annualisées, afin de tenir compte des congés fériés et des vacances qui surviennent durant l'année, on constate que les estimations du nombre d'heures travaillées par personne tirées des enquêtes auprès des ménages sont très proches des conclusions des enquêtes sur l'emploi du temps[11].

Selon l'Enquête sur l'emploi du temps au Canada de 1988, les travailleurs canadiens ont travaillé en moyenne 1 783,6 heures, comparativement à 1 774,3 heures selon les données corrigées de l'EPA. Aux États-Unis, nous observons à peu près le même écart, cette fois en faveur des données de la CPS. La différence de 8 à 10 heures entre les estimations tirées des enquêtes sur l'emploi du temps et notre estimation corrigée de l'EPA ou de la CPS du nombre d'heures travaillées par personne par année se situe bien en deçà de la marge d'erreur prévue dans le cadre des enquêtes sur échantillons. Ces estimations montrent que les enquêtes canadiennes et américaines sur l'emploi du temps corroborent les estimations du nombre d'heures travaillées par personne tirées des enquêtes auprès des ménages.

Tout cela signifie que Statistique Canada a choisi de mettre l'accent sur les estimations des enquêtes auprès des ménages pour son programme de la productivité. Ces estimations reposent sur un concept qui est supérieur du point de vue de la couverture et de l'exactitude à celui

11. Il est important de noter que l'enquête américaine de 2003 sur l'emploi du temps a laissé de côté environ 10 jours de l'année, dont la moitié étaient des jours de travail, soit environ 2 % des jours de travail. On a procédé à une imputation pour compenser cette couverture incomplète.

découlant d'une enquête auprès des employeurs. Lorsqu'il est venu le temps de préparer des estimations pour notre comparaison du nombre d'heures travaillées par personne entre le Canada et les États-Unis, nous avons produit les données pour les États-Unis à partir de notre méthodologie et de sources de données comparables — l'enquête auprès des ménages des États-Unis (la CPS). L'enquête auprès des ménages des États-Unis est très similaire à l'enquête canadienne du point de vue des types de questionnaires (voir l'annexe 2) et des questions, des messages qui ont été intégrés dans le système pour traiter des événements inhabituels, et de la taille de l'échantillon (élément essentiel pour assurer la qualité de la réponse). Nous croyons que ces deux enquêtes produisent des données sur le nombre d'heures travaillées par personne qui sont appropriées pour la comparaison entre les pays figurant dans le présent document, qui exige des niveaux comparables d'intrants travail.

3.3 Estimation du total des heures travaillées

En dépit de notre préférence pour les données sur le nombre d'heures travaillées qui sont tirées des enquêtes auprès des ménages, ce ne sont pas toutes les composantes requises pour estimer le total des heures travaillées pour les diverses catégories (catégorie de travailleurs, catégorie d'industries, catégorie de régions) qui sont disponibles à partir d'une seule source.

Une partie de ce problème vient de la couverture légèrement imparfaite de l'enquête auprès des ménages au Canada. Il s'agit notamment du codage industriel inapproprié (faible taille de l'échantillon) dans l'Enquête sur la population active, à des niveaux très détaillés.

Par conséquent, les responsables des Comptes canadiens de productivité (CCP) suivent plusieurs étapes pour établir le total des heures travaillées pour les comptes d'industries. Seules les deux premières sont pertinentes ici[12]. Au niveau de l'ensemble de l'économie, les responsables des CCP produisent d'abord des estimations des emplois, puis des estimations du nombre d'heures travaillées par emploi. Le volume des heures travaillées est par la suite obtenu en multipliant ces deux composantes l'une avec l'autre.

$$\Sigma\,\Sigma\,\Sigma\,(J_{imn} \times H_{imn}) = Vh_{imn}$$

J = nombre d'emplois
H = nombre annuel moyen d'heures travaillées
Vh = nombre total d'heures travaillées

où i= industrie, m=région et n=catégorie de travailleurs (rémunérés sur une base horaire, salariés, autonomes).

3.3.1 Emplois

Les Comptes canadiens de productivité sont axés sur le concept d'emplois plutôt que sur celui de personnes occupées, étant donné que c'est cette notion qui est précisée dans le Système de

12. Le lecteur doit se reporter à Maynard (2006) pour un examen plus détaillé de la façon dont les estimations détaillées du travail par industrie sont obtenues pour les Comptes canadiens de productivité.

comptabilité nationale. Le nombre d'emplois est choisi comme l'unité de base, du fait qu'il correspond plus étroitement à la production que les personnes occupées dans un monde où les personnes peuvent avoir plusieurs emplois. L'effort de travail est défini comme correspondant à la somme d'heures consacrées par une personne à une tâche particulière. Lorsqu'une personne n'occupe qu'un seul emploi, il n'y a pas de raison de faire une distinction entre les deux notions. Toutefois, lorsque des personnes peuvent occuper plusieurs emplois, l'effort de travail de chaque emploi doit être déterminé et affecté à l'industrie appropriée.

Les enquêtes auprès des employeurs ont tendance à recueillir des données sur le nombre d'emplois (même si les analystes désignent souvent de façon incorrecte la mesure produite par ce type d'enquête comme les personnes occupées). Par ailleurs, les enquêtes auprès des ménages mettent l'accent sur la personne occupée, mais comportent un ensemble de questions qui permettent de déterminer avec certitude si cette personne a plusieurs emplois, ainsi que l'endroit où ces emplois se trouvent, et d'estimer par conséquent l'emploi et les personnes occupées.

Au Canada, les Comptes de productivité utilisent l'Enquête sur la population active pour mesurer à la fois les personnes occupées et le nombre total d'emplois, et ils sont complétés par plusieurs autres sources, afin d'englober le petit nombre de segments non couverts par cette enquête. L'Enquête sur la population active est étalonnée en fonction du recensement de la population, qui est mené à des intervalles de cinq ans. Des révisions régulières sont apportées aux totaux repères calculés à partir des totaux du recensement, et les résultats sont extrapolés rétrospectivement, en vue de produire des séries uniformes au niveau historique.

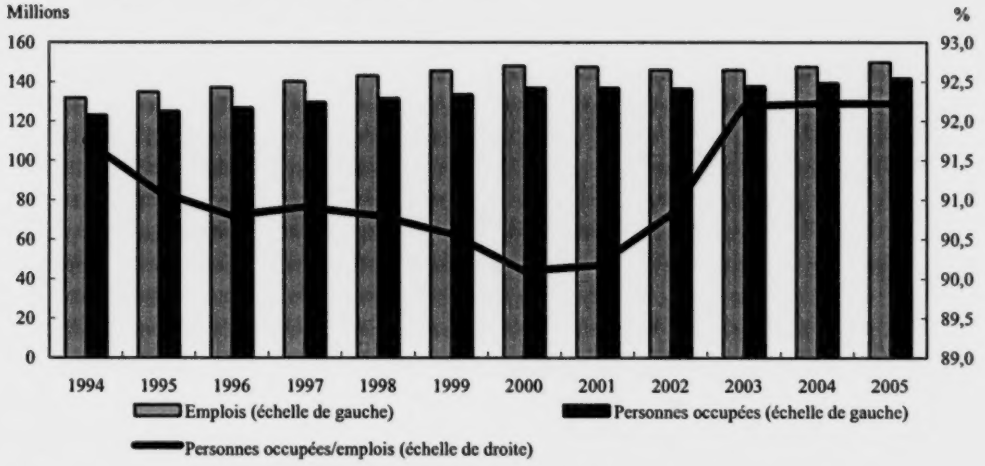
Toutefois, l'enquête auprès des employeurs aux États-Unis est considérée comme plus fiable que l'enquête auprès des ménages pour l'estimation du nombre d'emplois aux fins visées par le présent document. Mis à part le fait qu'elles ne comportent aucune rupture, les séries agrégées qui découlent de la Current Employment Survey (CES) sont corrigées annuellement, en fonction d'un repère fondé sur les données administratives recueillies pour la gestion du programme d'assurance-chômage[13] (Nardone et coll., 2003), ce qui fait de la CES une source fiable d'information sur l'emploi non agricole. Les données sur l'emploi pour les groupes non couverts par la CES, par exemple, les travailleurs autonomes non constitués en société, les travailleurs familiaux et les travailleurs agricoles, sont complétées par d'autres sources, la principale étant la Current Population Survey (CPS).

Dans le cas des États-Unis, nous avons choisi l'enquête auprès des entreprises plutôt que l'enquête sur la population active pour estimer le nombre total d'emplois, en raison du problème bien documenté de sous-dénombrement de la CPS (Nardone et coll., 2003). La CPS, comme son homologue canadienne, est étalonnée en fonction du recensement de la population. Toutefois, les corrections se font sur une base décennale aux États-Unis et quinquennale au Canada. Dans les années 1990, le système de projection utilisé aux États-Unis pour extrapoler les estimations du

13. En octobre 2003, un groupe d'auteurs du Bureau of Labor Statistics et du Bureau of Economic Analysis ont rédigé un article analysant l'écart entre les chiffres sur l'emploi de la Current Population Survey (CPS) et ceux de la Current Employment Survey (CES), en vue d'une présentation au Federal Economic Statistics Advisory Committee (FESAC). L'article comprend une somme considérable de données et d'explications sur les différences entre les deux enquêtes. Pour plus de détails, voir « Examining the Discrepancy in Employment Growth between the CPS and the CES » par Nardone et coll.

Recensement de 1990 a pris de plus en plus de retard. Par conséquent, la base d'échantillonnage de la CPS, c'est-à-dire les estimations de la population âgée de 16 ans et plus, comporte de graves faiblesses pour les fins visées dans le présent document. Les résultats du Recensement de 2000 ont révélé une sous-estimation de la population civile en âge de travailler ne vivant pas en établissement équivalant à 2,7 millions de personnes (Nardone et coll., 2003). Les résultats de l'enquête ont par conséquent été révisés de façon substantielle lorsque les résultats du Recensement de 2000 sont devenus disponibles. Toutefois, ces révisions ont été apportées uniquement pour la période postérieure à 2000, ce qui a donné lieu à une rupture substantielle entre la période précédant 2000 et celle suivant 2000 (voir la figure 1 qui comprend une comparaison des estimations de l'emploi calculées à partir de la CES et des estimations découlant de la CPS). Étant donné que la mesure des personnes occupées dans la CPS fait uniquement l'objet d'un examen périodique et d'une révision incomplète, cette source n'est pas idéale pour les comparaisons historiques au niveau international.

Figure 1 Une illustration des différences entre les concepts d'emplois et de personnes occupées aux États-Unis



Sources : Programme de productivité du Bureau of Labor Statistics et la Current Population Survey.

La première raison justifiant la non-utilisation de la CPS est qu'elle est fondée sur une base de sondage qui sous-estime la population dans les années 1990. Par contre, on croit que ce problème affecte moins la CES. Nardone et coll., (2003) sont d'avis que les immigrants sont très réticents à répondre aux enquêtes auprès des ménages et prétendent que l'enquête auprès des employeurs (CES) est beaucoup plus susceptible de rendre compte des emplois occupés par des immigrants illégaux. Les employeurs doivent en fait fournir une fois par année le nombre d'employés que compte leur entreprise aux responsables du programme d'assurance-emploi. Il convient de se rappeler que ce sont les données de ce fichier qui sont utilisées comme repère annuel pour la CES. Des vérifications ponctuelles de ce fichier ont révélé une augmentation substantielle du nombre d'employés ayant de faux numéros de sécurité sociale. On a aussi noté que l'utilisation de faux numéros était beaucoup plus susceptible de se produire dans des industries où les employeurs ont tendance à embaucher plus d'immigrants.

3.3.2 Emplois et personnes occupées

Même si nous mettons l'accent sur le nombre d'emplois dans notre analyse, nous pouvons calculer le nombre de personnes occupées à partir des sources utilisées. Le tableau 3 illustre pour l'année 2002 la transition du nombre de personnes occupées publié dans le cadre des enquêtes auprès des ménages des deux pays au nombre d'emplois correspondant au cadre du Système de comptabilité nationale que nous utilisons ici.

Certaines différences entre les estimations des emplois et des personnes occupées qui figurent dans le tableau 3 découlent de différences dans la couverture, tandis que d'autres proviennent de différences dans les concepts — les données sur les emplois et les personnes occupées provenant de la même source (EPA) au Canada, mais de sources différentes aux États-Unis (emplois de la CES et personnes occupées de la CPS).

Tableau 3 Passage du concept du nombre de personnes occupées à celui du nombre d'emplois, 2002

		Canada (1)	États-Unis (2)	(1) / (2) en pourcentage
		milliers		
	Personnes occupées (3)	15 310	136 485	11,2
plus	Personnes cumulant des emplois	756	7 691	9,8
moins	Absents non rémunérés	674	2 076	32,5
plus	Militaires	82	1 464	5,6
plus	Autres ajustements	87	2 386	3,6
égal	Nombre d'emplois (4)	15 559	145 950	10,7
	[((4) / (3))-1] × 100	2 %	7 %	-5

Note : Les calculs sont basés sur les sources d'emploi des deux pays.
Source : Statistique Canada, Comptes canadiens de productivité.

La ligne 1 correspond à l'emploi total calculé à partir des enquêtes auprès des ménages dans les deux pays. Dans la deuxième ligne, le nombre de personnes occupant des emplois multiples s'ajoute au nombre de personnes occupées découlant des enquêtes auprès des ménages. La troisième ligne comporte une correction pour tenir compte de la différence de concept — les personnes qui sont absentes du travail et non-rémunérées, mais qui ont un emploi, ne sont pas incluses dans le concept du travail nécessaire aux fins de la productivité, mais sont incluses dans le nombre de personnes occupées par les analystes du marché du travail. Elles sont par conséquent soustraites de la deuxième ligne. La quatrième ligne corrige les différences de couverture, les militaires étant souvent laissés de côté par les enquêtes auprès des ménages, mais devant être ajoutés pour une couverture complète des marchés du travail[14]. La cinquième ligne comprend d'autres ajustements, en vue de faire correspondre l'emploi total produit à partir des enquêtes auprès des ménages et le nombre d'emplois. Au Canada, cela comprend les personnes vivant dans des réserves des Premières nations et dans le Nord, ainsi que les fonctionnaires gouvernementaux à l'extérieur du Canada qui ne sont pas couverts par l'EPA. Aux États-Unis, ce ajustement découle de la différence entre le nombre total d'emplois défini par la CES et le total calculé à partir de la CPS et soumis aux mêmes ajustements que dans les lignes 2, 3 et 4. Cela

14. Ils s'ajoutent en fait à notre couverture du nombre d'emplois pour le calcul du nombre total d'emplois.

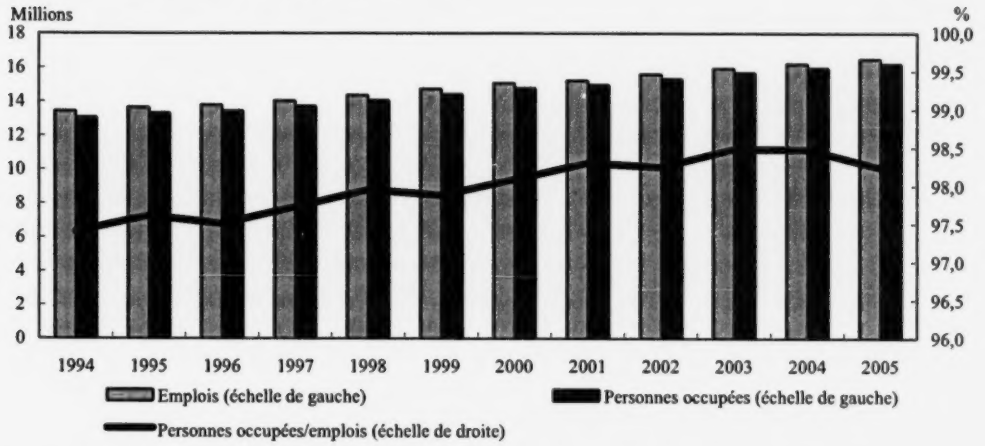
comprend le même type de ajustements que ceux effectués pour le Canada — légers prolongements géographiques — mais la différence principale découle du sous-dénombrement substantiel du nombre d'emplois dans la CPS par rapport à la CES, dont il est question dans la section précédente.

Le passage d'un concept à l'autre se traduit par une hausse de 2 % de la variable au Canada (colonne 1), comparativement à 7 % pour les États-Unis (colonne 2).

Il existe de nombreuses raisons pour expliquer la différence entre les deux pays au chapitre de l'ampleur des corrections. Cela a à voir avec la différence dans la façon dont le marché du travail est réglementé et le pourcentage de militaires dans chaque pays, ainsi qu'avec des questions purement géographiques et leurs répercussions sur l'exactitude des statistiques compilées.

Par exemple, le nombre de personnes qui ont indiqué occuper un emploi, mais être absentes du travail, et qui n'étaient pas rémunérées par leur employeur, en pourcentage du nombre de personnes occupées, était trois fois plus élevé au Canada qu'aux États-Unis en 2002. Même si ce pourcentage a été relativement stable jusqu'en 2000, il a augmenté de façon significative par la suite, en partie en raison de l'adoption au Canada de dispositions législatives à l'appui des congés parentaux financés par le programme d'assurance-emploi[15] (voir la figure 2).

Figure 2 Une illustration des différences entre les concepts d'emplois et de personnes occupées, Canada



Sources : Statistique Canada, Comptes canadiens de productivité et Enquête sur la population active.

Par ailleurs, le Canada diffère des États-Unis quant au rôle et à la place de l'armée. Le nombre de militaires en pourcentage du nombre de personnes occupées aux États-Unis est environ le double de celui du Canada.

15. L'autre raison qui justifie ce pourcentage élevé a trait au cycle économique : les mises à pied temporaires ont tendance à augmenter lorsque l'économie est en récession. Un phénomène similaire a été observé au cours des récessions de 1980 à 1981 et 1990 à 1992. Voir Galarneau et coll., (2005) pour plus de détails.

Enfin, il convient de souligner que le pourcentage d'autres ajustements effectués ici, qui sont principalement de nature statistique, est trois fois plus élevé pour les États-Unis que pour le Canada. Au Canada, cette catégorie rend compte de l'ajout de la région du Nord et des réserves autochtones. Aux États-Unis, cette catégorie découle de la différence entre le nombre de personnes occupées obtenu à partir de la CPS et le nombre d'emplois calculé à partir du programme de la productivité, qui correspond à la somme des emplois agricoles, des emplois dans des ménages privés et des emplois autonomes de la CPS et des emplois rémunérés de la CES.

3.3.3 Heures travaillées par emploi

Dans la présente étude, les heures travaillées sont calculées à partir des enquêtes sur la population active des deux pays, pour les raisons énoncées précédemment. Toutefois, dans les deux pays, les séries sont ajustées, étant donné que les estimations non ajustées ne tiennent pas compte de façon appropriée des congés fériés. Chacune des enquêtes sur la population active est menée sur une base mensuelle, mais ne porte que sur une semaine. Les résultats pour cette semaine doivent être extrapolés à d'autres semaines du mois. À cet égard, nous devons reconnaître que la semaine de référence utilisée par l'enquête auprès des ménages n'est peut-être pas représentative des autres semaines du mois, parce qu'elle compte plus ou moins de congés fériés que les autres semaines.

Dans le cadre des CCP, on a élaboré une procédure en vue d'apporter des corrections aux totaux bruts de l'EPA, afin de corriger ce que l'on appelle le biais de la semaine de référence. Dans la présente étude, les heures moyennes tirées de la CPS ont fait l'objet du même type de ajustement que celles tirées des CCP, afin de corriger le biais d'estimation lié au choix de la semaine de référence. Nous expliquons ci-après ce que ces ajustements signifient (voir Maynard, 2005 pour plus de détails).

Le nombre d'heures d'absence en raison d'un congé férié ou de vacances particulières qui surviennent pendant les semaines de référence font en sorte que le nombre d'heures travaillées recueilli dans le cadre de l'enquête n'est pas représentatif des 52 semaines que compte l'année au total. Pour le Canada, nous avons répertorié 13 jours fériés qui sont reconnus soit par une administration provinciale ou par l'administration fédérale. De ce nombre, deux reviennent régulièrement durant la semaine de référence, et trois autres, de façon sporadique. Nous avons observé un phénomène similaire aux États-Unis, mais d'une ampleur moindre. Sur les 11 congés fédéraux accordés comme jour de repos aux États-Unis, seulement trois se produisent durant la semaine de référence de la CPS, y compris deux sur une base irrégulière (Eldridge et coll., 2004).

Au Canada, le biais d'estimation lié à la semaine de référence, qui est attribuable à des facteurs comme la présence sporadique de congés fériés, touche principalement la tendance relative aux heures moyennes. Toutefois, la moyenne des heures annuelles calculée uniquement à partir des 12 semaines de référence entraîne une erreur relativement plus faible qu'aux États-Unis en ce qui a trait aux niveaux. Aux États-Unis, les heures annuelles moyennes calculées uniquement à partir des 12 semaines de référence sont cependant moins vulnérables au biais tendanciel (voir le tableau 4).

Dans le cas des CCP, l'ajustement des heures se fait en quatre étapes. Un ajustement initial consiste à neutraliser l'effet des congés fériés qui se produisent les semaines de référence en additionnant le nombre d'heures d'absence aux heures réelles. Les heures hebdomadaires sont ainsi par la suite uniformisées. L'étape suivante prend la forme d'une interpolation linéaire du nombre d'heures uniformisées des semaines de référence, aux fins de la production d'estimations pour toutes les semaines de l'année. Parallèlement, les heures d'absence attribuables à des congés fériés et à certaines vacances particulières qui se produisent pendant des semaines autres que les semaines de référence de l'enquête, sont estimées à partir du nombre d'heures perdues observé à partir des semaines de référence pour tous les emplois. Ces heures d'absence, de même que celles observées pendant les semaines de référence, sont par la suite soustraites de l'estimation des heures uniformisées. Ces ajustements produisent une estimation annuelle plus juste des heures travaillées, étant donné que les heures réellement perdues en raison de congés fériés (qui se produisent chaque année) sont systématiquement déduites de la base de données des CCP, année après année.

Tableau 4 Effet de l'ajustement des heures par emploi sur les estimations canadiennes et américaines, ensemble des emplois

Année	Heures non ajustées		Heures ajustées		Écart en pourcentage entre les heures non ajustées et ajustées	
	Canada	États-Unis	Canada	États-Unis	Canada	États-Unis
1994	1 811,8	1 944,5	1 762,2	1 834,9	2,8	6,0
1995	1 799,3	1 951,8	1 761,0	1 828,8	2,2	6,7
1996	1 811,9	1 957,4	1 774,1	1 844,1	2,1	6,1
1997	1 813,0	1 967,0	1 767,4	1 848,9	2,6	6,4
1998	1 796,7	1 954,0	1 766,8	1 853,4	1,7	5,4
1999	1 811,5	1 972,0	1 769,0	1 859,0	2,4	6,1
2000	1 823,8	1 983,0	1 767,7	1 870,8	3,2	6,0
2001	1 788,6	1 955,0	1 762,1	1 860,8	1,5	5,1
2002	1 775,9	1 954,5	1 744,3	1 850,6	1,8	5,6
2003	1 745,1	1 949,3	1 734,0	1 844,4	0,6	5,7
2004	1 762,6	1 955,3	1 752,5	1 851,7	0,6	5,6
2005	1 777,3	1 955,9	1 738,1	1 850,6	2,3	5,7
Moyenne	1 791,9	1 958,4	1 757,6	1 850,2	2,0	5,9

Notes : Les calculs sont principalement basés sur les microdonnées de l'Enquête sur la population active, pour le Canada, et sur les microdonnées de la Current Population Survey pour les États-Unis. Les heures non ajustées sont obtenues en utilisant le nombre de personnes occupées âgées de 15 ans et plus en tant que dénominateur tandis que les heures ajustées utilisent le nombre d'emplois du SCN comme dénominateur. Pour une définition des sigles et acronymes, voir le glossaire à l'annexe 3.

Source : Statistique Canada, Comptes canadiens de productivité.

Le même type d'ajustement s'applique aussi à certaines heures de vacances, étant donné que dans certaines provinces, les semaines de référence coïncident sporadiquement avec des vacances à dates fixes, comme celles des employés de la construction au Québec, et la semaine de relâche scolaire pour les enseignants du primaire et du secondaire. Un dernier ajustement est également effectué pour tenir compte du fait que les années civiles ne commencent pas nécessairement un dimanche et ne se terminent pas nécessairement pas un samedi.

Nous avons appliqué des ajustements similaires aux données sur les heures travaillées tirées de la Current Population Survey (CPS). Les données sur les heures d'absence et les raisons qui les motivent qui ont été saisies pendant les semaines de référence ont servi à estimer les heures perdues en raison de congés fériés qui ne tombent pas pendant la semaine de référence de l'enquête. Nous avons aussi utilisé de façon exhaustive l'enquête sur l'emploi du temps aux États-Unis pour améliorer l'estimation des heures perdues en raison de congés fériés. L'enquête sur l'emploi du temps a donc servi à calculer les estimations des mesures d'absence pour les États-Unis, les semaines de référence de la CPS ne comprenant pas suffisamment de congés fériés.

Cette série d'ajustements a permis d'éliminer le biais lié aux événements particuliers qui ont des répercussions à la fois sur le niveau et la tendance des heures par emploi. Tant au Canada qu'aux États-Unis, cette série d'ajustements a eu pour effet de réduire le niveau des heures moyennes calculées uniquement à partir des 12 semaines de référence. Le tableau 4 comprend des séries qui montrent les répercussions de l'ajustement des heures travaillées pour le Canada et les États-Unis.

Au Canada, cet ajustement s'est traduit par une baisse des heures moyennes d'environ 2 % par année pour la période de 1994 à 2002, tandis qu'aux États-Unis, le même type d'ajustement a donné lieu à une baisse de 4,3 %. La baisse plus substantielle observée aux États-Unis vient du fait que les statisticiens du Bureau of Labor Statistics ont choisi la semaine de référence de façon à éviter autant que possible la présence de congés fériés. Cela signifie que la comparaison des heures travaillées non ajustées tirées des enquêtes auprès des ménages des deux pays a pour effet d'exagérer la différence dans les heures par emploi (et par personne) entre le Canada et les États-Unis.

Il est utile de se demander s'il existe des données extérieures qui permettent d'évaluer la fiabilité de nos estimations quant au nombre de jours perdus, qui comportent des corrections pour tenir compte du biais de la semaine de référence. En l'absence d'une enquête hebdomadaire sur la population active, nous ne pouvons valider nos estimations que sur la base de renseignements tirés de la législation du travail au Canada. Le tableau 5 fournit des estimations du nombre de jours perdus selon le principal motif d'absence pour le Canada et les États-Unis. Ces données tiennent compte des ajustements décrits précédemment.

Au Canada, la législation du travail prévoit un minimum de 2 semaines de vacances par année. Une moyenne de 12 jours perdus en raison des vacances est par conséquent tout à fait raisonnable. Pour ce qui est des congés fériés, la majorité des travailleurs canadiens à temps plein ont droit à 8 congés principaux. Environ le quart de l'effectif à temps plein, principalement dans le secteur des administrations publiques, a droit à un maximum de 11 congés fériés. Étant donné l'importance du travail à temps partiel, du travail saisonnier et des services essentiels (santé, sécurité, etc.), une moyenne de 6,7 jours perdus pour cette raison est tout à fait acceptable. Lorsque l'on tient compte uniquement des travailleurs à temps plein, le nombre moyen d'heures perdues en raison des vacances annuelles atteint 102,6 heures (13,7 jours), tandis que le chiffre équivalent pour les congés fériés est de 62 heures perdues, soit 8,3 jours. Cela laisse supposer que nos estimations sont conformes aux dispositions législatives.

Tableau 5 Nombre de jours et d'heures de travail perdus par les salariés selon la raison au Canada et aux États-Unis, 2002

	Canada		États-Unis	
Raison	Heures perdues	Jours perdus	Heures perdues	Jours perdus
Vacances annuelles	96	12,0	67	8,4
Congés fériés	54	6,7	30	3,8
Mise à pied temporaire	2	0,3	4	0,6
Maladie ou accident	34	4,2	26	3,3
Mauvaise température	2	0,2	2	0,3
Responsabilités familiales ou personnelles	10	1,2	10	1,3
Maternité	4	0,5	0	0,0
Autre	4	0,5	32	4,0
Total	205	26	174	22

Notes : Le nombre de jours dans ce tableau est estimé en supposant des journées de travail équivalent à 7,5 heures par jour. Le nombre d'heures d'absence de l'Enquête sur la population active et de la Current Population Survey est compilé après ajustement pour tenir compte des vacances et des congés fériés.

Source : Statistique Canada, Comptes canadiens de productivité.

Aux États-Unis, les congés fériés et les vacances ne sont pas obligatoires. Cela explique probablement pourquoi nos estimations ajustées à partir de la CPS montrent moins d'heures perdues qu'au Canada pour les congés fériés et les vacances. Il en va de même pour la plupart des autres catégories, sauf pour les mises à pied temporaires et les conditions climatiques. Cependant, il faut noter que la catégorie « autre » est huit fois plus élevée aux États-Unis. Cela pourrait constituer une indication que les données sur les motifs des journées perdues aux États-Unis sont moins précises.

3.4 Mesure de la population

Des estimations de la population sont aussi requises pour les comparaisons du produit intérieur brut (PIB) par habitant ou des heures travaillées par habitant.

La notion de population et ses dérivés, comme la population en âge de travailler, qui est cohérente du point de vue de la couverture du PIB est la *population résidente*. Ce concept, qui comprend les forces armées et les personnes vivant en institution, correspond à la couverture du PIB, cet indicateur incluant les activités de ces groupes dans la mesure de la valeur totale de l'activité économique. C'est d'ailleurs ce concept qui est utilisé dans la mesure officielle du PIB par habitant publiée dans les tableaux des Comptes nationaux des deux pays.

Un concept différent de la population est utilisé dans les enquêtes sur la population active, à savoir la population civile ne vivant pas en institution, qui exclut certaines personnes dont la présence n'est pas considérée comme pertinente par les analystes qui tentent d'estimer l'offre d'emplois à la population dans l'économie. Cette définition laisse de côté les jeunes et ne porte que sur les personnes au-dessus d'un certain âge, généralement 15 ans et plus au Canada et 16 ans et plus aux États-Unis. En outre, les militaires sont laissés de côté pour la raison anachronique qu'ils ne sont pas considérés comme participant volontairement au marché du travail, ce qui était vrai lorsque les conscriptions militaires étaient monnaie courante, mais ce qui

n'est plus le cas ni au Canada ni aux États-Unis. Enfin, les personnes vivant en institution (pénitenciers, établissements de soins de longue durée) sont omises parce qu'on croit qu'elles ne peuvent pas participer au marché du travail.

Le tableau 6 rapproche les deux mesures de la population. Les différences, calculées en pourcentage de la population résidente, sont à peu près les mêmes.

Tableau 6 Réconciliation entre les deux concepts de population en âge de travailler, 2002

	Canada	États-Unis	Canada en pourcentage des États-Unis
	millions		
Résidente, totale (P)	31 373	288 253	10,9
Résidente 15 ans et plus	25 547	227 344	11,2
Civile non institutionnelle, 16 ans et plus (EPA et CPS)	24 797	217 570	11,4
Différence	750	9 927	7,7
Différence en pourcentage	3 %	4 %	...

...n'ayant pas lieu de figurer

Notes : Les données sur la population résidente et sur la population résidente des 15 ans et plus sont tirées du tableau CANSIM 051-0001, v46668 et v466956 pour le Canada et de la base de données du Census Bureau pour les États-Unis. La population civile hors institution des 16 ans et plus est tirée de la Current Population Survey pour les États-Unis et l'Enquête sur la population active (agrégation spéciale calculée par les Comptes canadiens de productivité) pour le Canada. Pour une définition des sigles et acronymes, voir le glossaire à l'annexe 3.

Source : Statistique Canada, Comptes canadiens de productivité.

Outre les différences conceptuelles qui existent entre les estimations de la population qui découlent des enquêtes sur la population active, il existe aussi des différences au chapitre de l'exactitude. Les estimations de la population tirées des différentes sources diffèrent les unes des autres, particulièrement aux États-Unis. Les analystes doivent tenir compte de ces différences lorsqu'ils choisissent une source particulière.

D'une part, on retrouve les estimations de la population qui sont produites dans les deux pays par suite du recensement périodique de la population (intervalles de 5 ans au Canada et de 10 ans aux États-Unis). Cela est peut-être perçu comme la méthode la plus exhaustive et précise de collecte des données, même si elle peut comporter des erreurs. Toutefois, ces erreurs font l'objet d'un suivi rigoureux, dans le cadre des enquêtes postérieures au recensement. Dans le cas du Recensement de 1990, le U.S. Census Bureau a estimé le sous-dénombrement à 1,6 %[16]. Pour ce qui est du Recensement de 2000 aux États-Unis, le sous-dénombrement avait été estimé initialement à environ 1,2 %[17], mais cette estimation a été révisée à la baisse pour se situer à -0,49 %[18]. Les données du recensement des États-Unis n'ont pas été ajustées, ni en 1990, ni en 2000, du fait qu'on était d'avis que les erreurs dans les données du recensement se situaient à l'intérieur de la marge d'erreur des estimations postcensitaires[19].

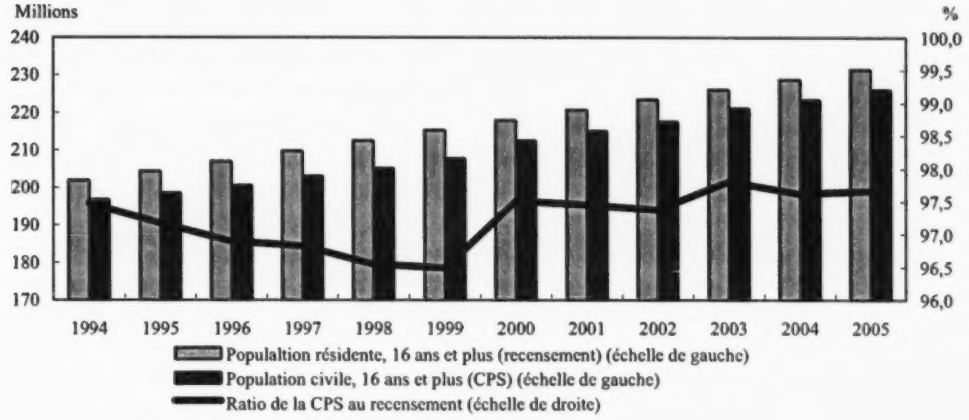
16. Voir http://www.census.gov/main/www/cen1990.html.
17. États-Unis, Census Monitoring Board (2001).
18. Robinson et Kostanich (2003).
19. Stark (2002) prétend que cela est justifié, étant donné que les enquêtes postcensitaires qui servent à estimer l'importance des erreurs dans les données du recensement sont elles-mêmes sujettes à des erreurs à peu près équivalentes.

Par ailleurs, un programme démographique produit aussi des projections intercensitaires à partir des données sur les naissances, les décès, l'immigration, et l'émigration, en vue de prédire les changements démographiques pour les années intercensitaires. Comme il est indiqué précédemment, l'exactitude de ces projections pour les périodes intercensitaires diffère au Canada et aux États-Unis, en raison de la fréquence différente des recensements (5 ans au Canada, mais 10 ans aux États-Unis), ainsi que des différences dans l'immigration non mesurée dans chaque pays. Nardone et coll., (2003) ont souligné les principales raisons de la sous-estimation de la population aux États-Unis dans les estimations intercensitaires. Elles ont principalement trait à l'immigration, qui semble avoir été sous-estimée dans une large mesure dans les données intercensitaires entre les recensements de 1990 et de 2000. Les caractéristiques de ces populations sont assez différentes de celles de la population originale. Des recherches ont démontré que le nombre d'immigrants illégaux et temporaires, dont une part importante est de race noire ou hispanique, a fait l'objet d'une sous-estimation considérable entre 1990 et 2000 (Nardone et coll., 2003). Toutefois, ces estimations intercensitaires peuvent et sont révisées rétroactivement, une fois que des repères deviennent disponibles à partir des années de recensement. Toutefois, la portée de cette révision diffère selon les différentes sources aux États-Unis.

Les données sur la population résidente qui sont publiées par le U.S. Census Bureau intègrent plus rapidement toutes les révisions jugées nécessaires pour apporter des améliorations méthodologiques à ces estimations, le plus souvent sans rupture de la continuité. Comme on peut le voir à partir de la figure 3, qui compare l'estimation de la population résidente âgée de 16 ans et plus tirée du U.S. Census Bureau et de l'estimation de la population pour ce groupe publiée par la Current Population Survey (CPS), les estimations de la population utilisées par la CPS qui sont tirées des projections du programme démographique ne sont pas complètement révisées rétroactivement une fois les repères ajustés au Recensement de 2000.

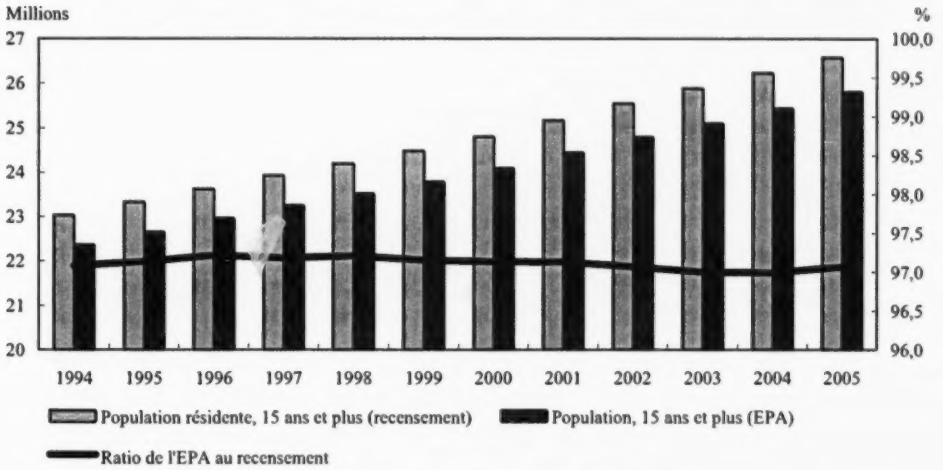
La figure fait état des ruptures dans les séries de la CPS en 2000 et 2003. Lorsque l'on examine la figure 4, qui comprend des comparaisons des mêmes séries pour le Canada, on peut voir que la population âgée de 15 ans et plus tirée de l'Enquête sur la population active (EPA) correspond à celle comprise dans les estimations postcensitaires de la population. La différence entre les deux résulte du fait que le recensement utilise le concept de population résidente, tandis que l'EPA repose sur le concept de la population civile ne vivant pas en institution, ainsi que du fait que le ratio entre les deux demeure constant, ce qui montre que les deux mesures sont de façon générale entièrement rapprochées au Canada.

Figure 3 Précision des estimations de la population civile hors-institution de la Current Population Survey (CPS) comparé à la population résidente



Sources : U.S. Census Bureau et la Current Population Survey.

Figure 4 Précision des estimations canadiennes de la population civile hors-institution de l'Enquête sur la population active (EPA) comparé à la population résidente



Note : Les données sur la population résidente sont tirées du tableau CANSIM 051-0005, la population civile des 15 ans et plus est tirée de l'Enquête sur la population active.
Source : Statistique Canada, Comptes canadiens de productivité.

4. *Cadre de rapprochement des diverses mesures*

4.1 Différences entre le Canada et les États-Unis

Dans la présente section, nous examinons les différences entre le Canada et les États-Unis dans le niveau du produit intérieur brut (PIB) par habitant et ses sous-composantes. Nous estimons en outre le pourcentage de la différence dans le PIB par habitant entre le Canada et les États-Unis qui découle de différences dans la productivité.

Nous utilisons l'identité suivante :

$$PIB / POP = (PIB / HRES) * (HRES / EMP) * (EMP / POP) \qquad (2)$$

où PIB correspond au produit intérieur brut,
POP, à la population,
HRES, aux heures travaillées, et
EMP, aux emplois ou à l'emploi.

Cette identité montre que le PIB par habitant (HAB) est égal au produit de la productivité du travail (PIB / HRES), de l'effort (heures travaillées par emploi [ou par employé]), et du taux d'emploi par habitant (ratio du nombre d'employés [ou d'emplois] et de la population totale). Ou réécrite

$$PIBHAB = PROD * EFFORT * TAUXEMP . \qquad (3)$$

Le montant disponible pour la consommation par habitant dans un pays (PIBHAB) sera plus élevé lorsque la productivité (PROD) est plus grande, lorsque les employés travaillent de plus longues heures (EFFORT), et lorsqu'une proportion plus importante de la population occupe un emploi (TAUXEMP). Les variables EFFORT et TAUXEMP peuvent aussi être regroupées en une variable dénommée intensité du travail qui correspond au volume d'heures travaillées par habitant.

Pour cet exercice, nous examinons l'ensemble de l'économie des deux pays[20]. Nous combinons par conséquent le secteur des entreprises, le secteur des administrations publiques et le secteur sans but lucratif, en vue d'obtenir des mesures du PIB.

---

20. Cela signifie que les estimations de la productivité de la présente étude se rapportent aussi à l'ensemble de l'économie. Habituellement, Statistique Canada produit uniquement des estimations de la croissance de la productivité pour le secteur des entreprises, la procédure d'estimation suivie par les Comptes nationaux pour le secteur non commercial (non marchand) reposant essentiellement sur le principe que la productivité dans ce secteur est égale à zéro. Les comparaisons de la productivité du travail entre les pays seront par conséquent affectées par la taille du secteur non marchand. Si tous les pays appliquent la même hypothèse de productivité nulle pour le secteur non marchand, les pays qui ont des secteurs non marchands plus importants auront une productivité du travail plus faible en raison d'hypothèses statistiques, et non pas nécessairement parce qu'ils sont moins productifs.

Les estimations du PIB pour l'ensemble de l'économie sont tirées des estimations officielles (Système de comptabilité nationale (SCN) de Statistique Canada et des tableaux des National Income and Product Accounts [NIPA] du Bureau of Economic Analysis des États-Unis). Les deux pays respectent généralement les normes internationales intégrées dans le manuel du SCN (1993) (Baldwin et coll., 2005). Même s'il existe certaines différences mineures, elles ne sont pas perçues comme un problème majeur pour les comparaisons entre le Canada et les États-Unis au niveau de l'ensemble de l'économie[21].

Pour les comparaisons du PIB entre le Canada et les États-Unis, on doit choisir un déflateur qui nous permet de comparer les estimations du PIB produites selon les diverses devises. Aux fins du présent document, nous utilisons les indices bilatéraux des parités de pouvoir d'achat qui sont produits par Statistique Canada pour comparer les dépenses des deux pays (Temple, 2007). Dans le présent document, nous utilisons les estimations révisées récemment[22]. Dans une étude connexe (Baldwin et coll., 2005), nous examinons la pertinence de ces données pour les comparaisons entre les pays. Nous concluons que cette mesure est quelque peu imparfaite et nous suggérons plusieurs variantes qui ont tendance à faire augmenter la valeur de la productivité du travail au Canada par rapport à celle des États-Unis. Pour plus de simplicité, nous utilisons l'estimation traditionnelle dans le présent document.

Les ratios nécessaires pour l'équation (3) sont estimés pour la période de 1994 à 2005 et sont présentés dans le tableau 7. Ils comprennent le PIB par habitant, la productivité du travail et l'intensité du travail pour le Canada par rapport aux États-Unis (É.-U.=100). Afin d'analyser plus précisément certains facteurs déterminants de l'amélioration du niveau de vie, la variable de l'intensité du travail est divisée en trois composantes : le nombre d'heures par emploi, le nombre d'emplois par membre potentiel de la population active et la population active potentielle par rapport à l'ensemble de la population.

La population active potentielle est définie ici comme celle des personnes âgées de 15 ans et plus. Même si on peut prétendre que les personnes âgées devraient être exclues de cette définition, il est difficile de choisir un âge particulier (p. ex., 65 ans) pour désigner arbitrairement les personnes comme inaptes à l'emploi. Le choix de la limite inférieure est facilité par les exigences concernant la fréquentation obligatoire de l'école.

Au cours de la période, le PIB par habitant au Canada a représenté en moyenne seulement 83,2 % du PIB par habitant aux États-Unis (figure 5). L'écart de production entre les deux pays représentait 16,8 % du PIB par habitant aux États-Unis. Toutefois, l'écart entre la productivité du travail au Canada et aux États-Unis était beaucoup moins élevé, soit seulement 7,8 % du niveau de productivité des États-Unis. La différence dans la productivité du travail n'était à l'origine que de 45 % de la différence totale en points de pourcentage du PIB par habitant des deux pays[23].

---

21. Il existe des différences dans des industries particulières qui doivent être prises en compte lorsque l'on procède à des comparaisons détaillées au niveau de l'industrie.
22. Ces parités de pouvoir d'achat (PPA) ont été révisées pour tenir compte des nouvelles données sur le secteur des administrations publiques qui ont été diffusées récemment par les États-Unis.
23. Comme le montre le document d'accompagnement (Baldwin et coll., 2005), la différence réelle dans les niveaux de productivité est probablement moins grande que dans l'estimation utilisée ici.

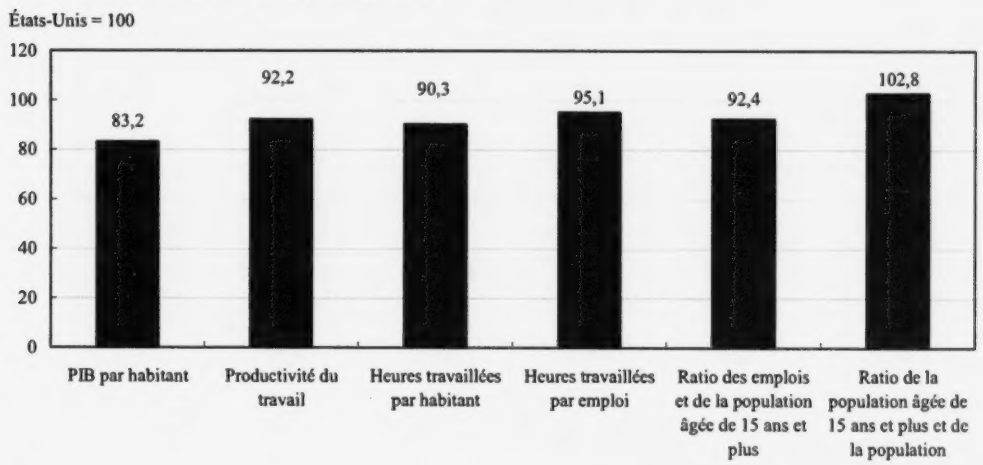
C'est donc dire que si l'intensité du travail était le même dans les deux pays, plus de la moitié de la différence dans le PIB par habitant disparaîtrait.

Tableau 7 Niveaux relatifs du produit intérieur brut par habitant au Canada et aux États-Unis[1]

Année	Produit intérieur brut par habitant	Productivité du travail	Heures travaillées par habitant	Heures travaillées par emploi	Ratio des emplois et de la population âgée de 15 ans et plus	Ratio de la population âgée de 15 ans et plus et de la population
1994	82,3	92,6	88,8	96,0	90,7	101,9
1995	83,1	93,9	88,6	96,3	90,1	102,0
1996	82,0	93,2	88,0	96,2	89,5	102,1
1997	81,4	93,2	87,3	95,6	89,3	102,3
1998	81,0	92,6	87,5	95,3	89,7	102,4
1999	81,6	92,2	88,5	95,2	90,6	102,7
2000	83,3	94,1	88,4	94,5	91,0	102,9
2001	84,3	94,0	89,7	94,7	91,9	103,1
2002	85,6	92,6	92,5	94,3	95,0	103,2
2003	85,1	90,3	94,2	94,0	96,9	103,4
2004	84,6	88,6	95,5	94,6	97,4	103,6
2005	84,3	89,0	94,7	93,9	97,0	104,0
Moyenne	83,2	92,2	90,3	95,1	92,4	102,8

1. Canada en pourcentage des États-Unis. États-Unis = 100.
Note : Calculé à partir des tableaux A4 et A5 à l'annexe A.
Source : Statistique Canada, Comptes canadiens de productivité.

Figure 5 Décomposition du produit intérieur brut par habitant, Canada en pourcentage des États-Unis[1]



1. Ratio moyen de 1994 à 2005.
Notes : Calculé à partir des tableaux A4 et A5 à l'annexe A. Pour une définition des sigles et acronymes, voir le glossaire à l'annexe 3.
Source : Statistique Canada, Comptes canadiens de productivité.

Plus de la moitié de la différence dans le PIB par habitant entre le Canada et les États-Unis provient de différences dans l'intrant travail (heures travaillées par habitant dans les deux pays). Les heures travaillées par habitant au Canada ne représentaient que 90,3 % des heures travaillées par habitant aux États-Unis.

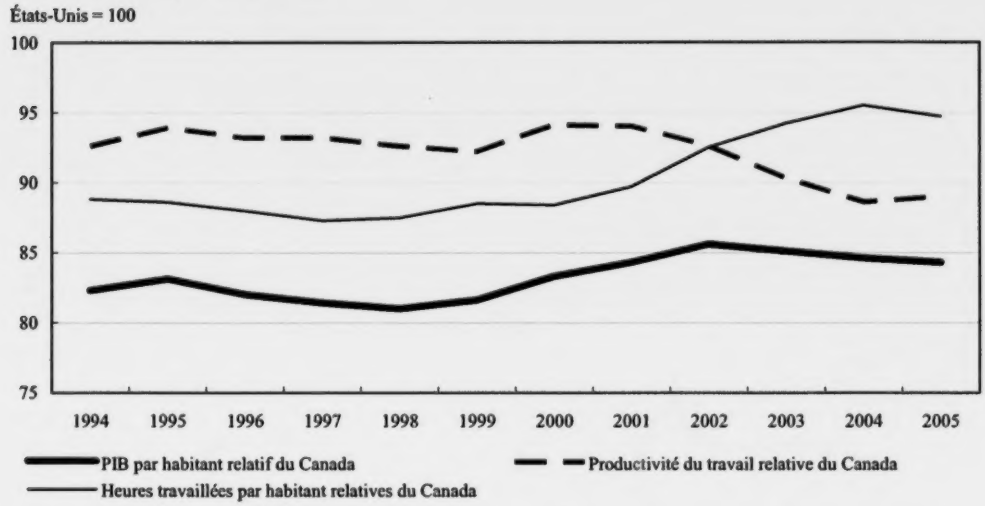
Lorsque cette variable est décomposée entre les trois composantes mentionnées plus haut, il existe des différences substantielles entre le Canada et les États-Unis pour chacun des deux premiers domaines. Les heures travaillées par emploi au Canada ne représentent que 95,1 % de celles aux États-Unis. Le niveau des emplois par membre potentiel de la population active se situe à 92,4 % de celui des États-Unis.

La tendance du PIB relatif par habitant du Canada et des États-Unis, de la productivité du travail et des heures travaillées par habitant pour la période de 1994 à 2005 est représenté dans la figure 6. Le PIB par habitant est demeuré stable pendant la période, à environ 83,2 %. La période antérieure à 2000 diffère substantiellement de la période postérieure à 2000 du point de vue du mouvement des deux composantes — productivité du travail et heures travaillées par habitant.

Avant 2000, les deux composantes — productivité du travail et intensité du travail — étaient relativement constantes. La productivité relative du travail au Canada se situe à 93 % de la productivité du travail aux États-Unis et les heures relatives travaillées par habitant au Canada se situent à 88 %. Au cours de cette période, le nombre moins grand d'heures travaillées au Canada a été à l'origine d'environ les deux tiers de l'écart dans le PIB par habitant.

Par contre, après 2000, la productivité baisse, tandis que l'intensité du travail augmente de façon marquée. La productivité relative du travail au Canada est passée de 94,1 % en 2000 à 89,0 % en 2005. Le ratio Canada–États-Unis du nombre d'heures travaillées par habitant a augmenté, passant de 88,4 % en 2000 à 94,7 % en 2005. Cela est attribuable principalement à une augmentation constante du nombre d'emplois offerts dans l'économie canadienne. Le ratio Canada–États-Unis du nombre d'emplois occupés par les personnes âgées de 15 ans et plus est passé de 91,0 % à 97,0 % pendant cette période. En 2005, la majeure partie de l'écart dans le PIB par habitant était le résultat de l'écart dans la productivité du travail, et non pas de l'écart dans l'intensité du travail.

Figure 6 Produit intérieur brut par habitant au Canada par rapport aux États-Unis, 1994 à 2005



Notes : Calculé à partir des tableaux A4 et A5 à l'annexe 1. Pour une définition des sigles et acronymes, voir le glossaire à l'annexe 3.
Source : Statistique Canada, Comptes canadiens de productivité.

4.2 Contexte

Les sections qui précèdent comportaient un examen des conditions nécessaires pour produire des mesures comparables et uniformes des variables de la population et de la population active, en vue d'estimer l'écart entre le niveau de vie au Canada et celui aux États-Unis et ses diverses composantes. Ce cadre de mesure et les résultats en découlant ont servi à l'étude de Baldwin, Maynard et Wong, 2005 (appelée ci-après BMW), qui est utilisée comme référence ici. Pour des raisons de couverture, d'uniformité et d'exactitude, nous utilisons les données américaines tirées de la Current Employment Survey (CES) pour estimer le nombre d'emplois, les données de la Current Population Survey (CPS) (modifiées de façon appropriée) pour calculer les heures travaillées par emploi et les données intercensitaires du U.S. Census Bureau de la population pour produire des estimations comparables à celles utilisées dans les Comptes canadiens de productivité.

Plusieurs autres mesures moins comparables du produit intérieur brut (PIB) par habitant, de la productivité du travail et de l'intensité du travail peuvent être calculées à partir de données facilement disponibles, des séries qui sont produites ailleurs à Statistique Canada ou par les divers bureaux de la statistique des États-Unis. Ces séries conviennent parfaitement aux fins pour lesquelles elles ont été conçues. Toutefois, ces sources n'ont pas été mises au point pour servir à des comparaisons des niveaux de productivité entre les pays. Néanmoins, étant donné qu'elles fournissent des options attrayantes aux analystes non avertis, nous faisons état des résultats qui reposent sur ces diverses options et des lacunes de chacune, tout en démontrant le lien qui existe entre les estimations de BMW et ces options. Dans le reste du présent document, tous les résultats seront par conséquent comparés et rapprochés avec ceux énoncés dans la section précédente, ci-après appelés les estimations de BMW.

Le problème dans ce cas est la portée des erreurs qui peuvent se produire si plusieurs séries différentes sur la population et le marché du travail au Canada et aux États-Unis sont utilisées mécaniquement pour des comparaisons entre les pays, ainsi que les principales sources de ces erreurs. Dans les sections précédentes, nous avons souligné qu'il existe d'autres séries qui pourraient être utilisées aux États-Unis, séries dont le manque de pertinence aux présentes fins a déjà été décrit de façon détaillée. Il existe aussi d'autres séries canadiennes qui pourraient être utilisées, séries qui ne sont pas parfaitement compatibles avec les Comptes nationaux. Dans le cadre de l'Enquête sur la population active (EPA), on publie des données sur l'emploi, les heures travaillées et la population, qui font partie des intrants des Comptes de productivité, mais qui sont ajustées dans le cadre de ces comptes pour refléter les domaines des Comptes nationaux.

Aux fins de nos comparaisons, nous avons choisi deux options. Dans le premier cas, nous utilisons les enquêtes sur la population active auprès des ménages dans les deux pays. Dans le deuxième cas, nous avons choisi les intrants utilisés pour les estimations officielles de la *croissance* de la productivité au Canada et aux États-Unis.

À l'aide de ces deux sources, nous calculons le produit intérieur brut par habitant Canada–États-Unis relatif et la productivité du travail dans le but de quantifier la marge d'erreur qui se produirait si nous devions utiliser ces autres données incomplètes.

L'Enquête sur la population active du Canada et son équivalent américain, connu sous le nom d'Enquête sur l'état de la population, fournissent des estimations d'heures travaillées — dans le but d'observer les situations à court terme des marchés du travail. Dans chaque cas, elles s'accompagnent d'estimations d'une « population » qu'elles utilisent pour élaborer des bases de sondage, fournissant ainsi des estimations d'heures travaillées et de population qui peuvent être utilisées pour produire les deux composantes requises pour estimer le PIB par heure travaillée et les heures travaillées selon la population. Mais comme nous allons le soutenir, lorsqu'elles sont utilisées isolément, elles ne satisfont pas aux critères que nous avons établis dans les sections précédentes pour effectuer une comparaison nationale précise des niveaux de productivité entre le Canada et les États-Unis.

Les facteurs inclus dans le programme de productivité de chaque pays fournissent une autre alternative pour effectuer des comparaisons du niveau de PIB par habitant et par personne occupée. Encore une fois, les données utilisées dans ces deux cas le sont dans un but particulier — celui d'estimer *la croissance* de la productivité. Elles ne peuvent être employées pour permettre des comparaisons entre les pays dans le but d'estimer les *niveaux* relatifs. Quoiqu'il en soit, elles sont une source à la disposition des analystes qui tentent de comparer les niveaux et fournissent donc une alternative utilisée de temps à autre qui, pour ces motifs, doit être étudiée.

Ainsi, pour le reste de la présente étude, la formule de décomposition du niveau du PIB par habitant dans l'équation (1) sera examinée en rapport avec trois mesures différentes :

a) la mesure utilisée par Baldwin, Maynard et Wong (2005), qui compare les résultats pour le Canada et ceux obtenus pour les États-Unis avec des données américaines élaborées au moyen de la méthode canadienne (ci-après appelée mesure M1);

b) la mesure fondée sur les séries officielles découlant de l'EPA et de la CPS dans les deux pays respectivement (M2)[24]; et
c) la mesure obtenue à partir des séries officielles produites par les programmes de croissance de la productivité des deux pays (M3).

La première comparaison repose sur les séries qui, à notre avis, comporte la plus grande comparabilité du point de vue de nos objectifs concernant la fiabilité du concept, la couverture et l'exactitude.

Le deuxième ensemble est calculé à partir de données facilement disponibles, qui proviennent des enquêtes sur la population active de chaque pays. À cet égard, nous suivons la procédure normale utilisée par ceux qui ont recours à ces sources pour calculer les estimations de la productivité et les décompositions du PIB, c'est-à-dire que nous calculons les heures travaillées à partir des données brutes, sans effectuer de corrections pour tenir compte des congés fériés et des autres événements spéciaux, que nous estimons l'emploi comme correspondant aux personnes occupées plutôt qu'aux emplois existants et que nous calculons la population comme étant la population civile ne vivant pas en institution sur laquelle chacune des enquêtes est fondée.

Même si les données des séries sur la population active de chaque pays répondent aux besoins des analystes qui tentent de suivre l'évolution de la situation du marché du travail, elles ne sont pas idéales pour estimer le PIB par heure travaillée ou les heures travaillées par habitant, comme nous l'avons démontré précédemment. Le tableau 8 récapitule les lacunes de chacune. Dans les deux pays, l'enquête sur la population active ne porte pas sur l'ensemble de l'économie, et aux États-Unis, elle sous-estime les emplois en raison d'un problème d'étalonnage par rapport au recensement et du sous-dénombrement des immigrants. Dans l'un et l'autre cas, les heures travaillées ne sont pas corrigées sur une base annuelle pour tenir compte des congés fériés. En outre, les deux utilisent le concept de la population civile ne vivant pas en établissement plutôt que celui de la population résidente.

Il convient de souligner qu'aux fins de notre comparaison M3, les séries canadiennes sont identiques à celles utilisées dans M1. La seule différence vient du fait que les données américaines sur les heures correspondent dans ce cas à celles utilisées par le programme officiel de la productivité des États-Unis, qui sont produites par le Bureau of Labor Statistics (BLS). Dans ce cas, le problème vient essentiellement du fait que l'estimation des heures travaillées utilisée par le BLS dans son programme de *croissance* de la productivité est tirée d'un certain nombre de sources différentes, ce qui donne lieu à un niveau beaucoup plus faible que celui produit à partir du concept ajusté de façon appropriée utilisé dans l'enquête auprès des ménages. C'est cette dernière source qui est utilisée au Canada. Les données américaines sur les heures et l'emploi reposent sur les résultats de l'enquête auprès des entreprises appelée Current Employment Survey et servent à estimer la croissance de la productivité du travail. Auparavant, nous avons indiqué pourquoi les estimations des heures travaillées tirées d'une enquête auprès des employeurs ne devraient pas être comparées à celles tirées d'une enquête auprès des ménages (figurant dans le tableau 1). Du fait que les mesures de la productivité dans les deux pays ne font pas intervenir de données démographiques, les données sur la population utilisées dans ce cas pour M3 sont les mêmes que pour M1.

24. Nous avons utilisé, pour cette comparaison, les estimations provenant de l'Enquête sur la population active qui ne procède pas à des corrections pour les jours fériés.

Tableau 8 Récapitulation des diverses méthodes et de leurs lacunes

M2	
Canada	**utilisation de l'Enquête sur la population active**
Emplois	couverture incomplète de l'ensemble de l'économie
Heures travaillées	heures travaillées non ajustées pour tenir compte des congés fériés, ce qui entraîne une surestimation des heures
Population	utilisation du concept de la population civile ne vivant pas en institution, qui donne des chiffres inférieurs au concept de résident
États-Unis	**utilisation de la Current Population Survey**
Emplois	couverture incomplète de l'ensemble de l'économie, en raison de l'étalonnage dans les années 1990 en fonction d'une estimation de population qui était trop faible, et parce qu'il manque un nombre substantiel de personnes visées par les enquêtes auprès des employeurs
Heures travaillées	heures travaillées non ajustées pour tenir compte des congés fériés, ce qui entraîne une surestimation des heures
Population	utilisation du concept de la population civile ne vivant pas en institution; utilisation d'une estimation qui n'est pas toujours étalonnée en fonction du total du recensement
M3	
Canada	**Comptes canadiens de productivité — respect des normes relatives au concept, à la couverture et à l'exactitude décrites précédemment**
Emplois	rencontrent les normes
Heures travaillées	rencontrent les normes
Population	rencontrent les normes
États-Unis	**utilisation des données des Comptes américains de productivité — la Current Employment Survey (CES) pour les emplois et les heures travaillées dans le cas des travailleurs de la production, mais la Current Population Survey (CPS) pour les heures dans le cas des travailleurs autres que de production et des travailleurs autonomes, et estimation de population qui est compatible avec le recensement**
Emplois	rencontrent les normes
Heures travaillées	les heures travaillées sont un amalgame des heures tirées de la CES pour les travailleurs rémunérés sur une base horaire, de la CPS, pour les travailleurs salariés et les travailleurs autonomes, et sous-estimation générale de certaines composantes des heures travaillées
Population	utilisation de l'estimation de la population résidente figurant dans les comptes du Bureau of Economics Analysis

Source : Statistique Canada, Comptes canadiens de productivité.

4.3 Résultats et répercussions

Dans les sections qui précèdent, nous avons passé en revue les conditions nécessaires pour produire des mesures comparables et cohérentes des variables de la production, de la population et du marché du travail pour le Canada et les États-Unis, afin de quantifier le niveau de vie respectif de chacun des pays et ses diverses composantes. Il convient de se rappeler que nous sommes parvenus à trois mesures différentes : a) celle fondée sur l'approche canadienne, qui figure dans le tableau 9, par l'entremise de l'indicateur (1) pour le Canada et (3) pour les États-Unis; b) celle fondée sur les séries de l'Enquête sur la population active pour le Canada (indicateur [2]) et la Current Population Survey pour les États-Unis (indicateur [4]); et c) la mesure officielle du programme de la productivité du Bureau of Labor Statistics, seulement pour les données américaines, identifiée par (5). La dernière partie du tableau présente l'écart en pourcentage entre les différentes mesures.

Tableau 9 Produit intérieur brut par habitant et sa décomposition, comparaison entre des mesures alternatives, 2000

	PIB par habitant	Productivité du travail	Intensité du travail	Sources de l'intensité du travail		
				Heures moyennes	Taux d'emploi	Rapport population en âge de travailler (PAT)-population totale
	PIB/POP	PIB/HRES	HRES/POP	HRES/EMP	EMP/PAT	PAT/POP
Canada						
a) Méthode des CCP (1)	28 520	33,0	864,6	1 766	60,6	80,8
b) Données démographiques et du marché du travail basées sur l'EPA (2)	28 520	32,5	877,4	1 824	61,3	78,5
ln[(1)/(2)]*100	0,0	1,5	-1,5	-3,2	-1,2	2,9
États-Unis						
d) Méthode des CCP (3)	34 759	35,5	980,3	1 871	66,7	78,6
e) Données démographiques et du marché du travail basées sur l'CPS (4)	34 759	36,2	959,1	1 979	64,4	75,3
f) Méthode du BLS (5)	34 759	38,1	913,1	1 743	66,7	78,6
g) ln[(3)/(4)]*100	0,0	-2,2	2,2	-5,6	3,5	4,3
h) ln[(3)/(5)]*100	0,0	-7,1	7,1	7,1	0,0	0,0
Canada/États-unis						
i) M1 : BMW (2005) ln[(1)/(3)]*100	-19,8	-7,2	-12,6	-5,8	-9,6	2,8
j) M2 : Séries officielles des enquêtes ménages (EPA-CPS) ln[(2)/(4)]*100	-19,8	-10,9	-8,9	-8,2	-5,0	4,2
k) M3 : Séries officielles des programmes de productivité (Statistique Canada – BLS) ln[(1)/(5)]*100	-19,8	-14,3	-5,5	1,3	-9,6	2,8

Notes : Voir l'annexe 2 pour les questions sur les heures reliées à l'EPA et à la CPS. Les estimations pour M1 ont été calculées dans les Comptes canadiens de productivité à partir de plusieurs sources définies aux tableaux A4 et A5 de l'annexe 1. Les estimations pour M2 correspondent aux données publiées dans l'Enquête sur la population active pour le Canada et la Current Population Survey pour les États-Unis. Les estimations pour M3 pour les États-Unis sont basées sur les données sous-jacentes utilisées par le Bureau of Labor Statistics dans leur programme de croissance de la productivité du travail. Pour une définition des sigles et acronymes, voir le glossaire à l'annexe 3.

Source : Statistique Canada, Comptes canadiens de productivité.

Dans le tableau 9, nous présentons des comparaisons de la productivité (production par heure travaillée) et de l'intensité du travail (heures travaillées par habitant) en utilisant l'année 2000 comme exemple. L'intensité du travail est décomposée en trois éléments : les heures travaillées par employé, les employés selon la population en âge de travailler et le pourcentage de la population en âge de travailler. Il convient de souligner qu'outre les différentes sources utilisées, nous avons aussi recours à différents concepts d'employés dans les diverses comparaisons. Pour M1 et M3, nous définissons l'emploi comme correspondant au nombre d'emplois, conformément aux exigences du Système de comptabilité nationale (1993). Toutefois, pour M2, qui repose sur les enquêtes auprès des ménages, nous définissons les employés comme correspondant au nombre de personnes occupées, étant donné qu'il s'agit de la pratique utilisée par la plupart des analystes qui se servent de ces enquêtes.

Dans le tableau 9, nous présentons les mesures de la production par heure et de l'intensité du travail, tant du point de vue des niveaux (exprimés en dollars américains et en ratios les uns par rapport aux autres). Par exemple, l'estimation de la production par heure pour le Canada utilisée dans M1 (colonne 2, ligne a), par opposition à la méthode M2 (colonne 2, ligne b) diffère dans une proportion de 1,5 % (colonne 2, ligne c). La même mesure pour les États-Unis dans M1 (colonne 2, ligne d) diffère de celle utilisée dans M2 (colonne 2, ligne e) dans une proportion de -2,2 % (colonne 2, ligne g). Enfin, l'écart dans la productivité du travail entre M1 (colonne 2, ligne d) et M3 (colonne 2, ligne f) pour les mesures américaines correspond à une proportion de 7,1 % (colonne 2, ligne h).

Le dernier volet du tableau fait état de la contribution de chaque catégorie à la différence globale dans le produit intérieur brut (PIB) par habitant entre le Canada et les États-Unis. Chacune des méthodes produit la même estimation de la différence dans le PIB par habitant en 2000, le PIB et les estimations de la population totale étant les mêmes dans chaque formulation. Comme le montre ce volet, il existe une différence de 19,8 points de pourcentage dans chaque cas. Toutefois, la part de cette différence attribuable à la productivité diffère considérablement. La méthode M1 (qui utilise les n^{os} 1 et 3) montre que la part de la différence attribuable à la productivité est de 7,2 points de pourcentage (colonne 2, ligne i) et de 10,9 points de pourcentage dans le cas de M2 (à partir du n° 2 et du n° 4), mais la méthode M3 (qui utilise les n^{os} 1 et 5) montre que la part de la différence attribuable à la productivité est de 14,3 points de pourcentage (colonne 2, ligne k).

Pour l'ensemble des raisons énoncées dans les sections précédentes, M1 (qui utilise les mesures (1) et (3)) est la plus fiable pour la comparaison entre le Canada et les États-Unis du point de vue du niveau. Les deux mesures utilisées dans M1 constituent la référence par rapport à laquelle une série d'autres mesures, à savoir (2), (4) et (5), parfois utilisées dans les ouvrages publiés au Canada sur ce sujet, doivent être comparées.

4.4 Option M2 (utilisation de données non corrigées des enquêtes sur la population active)

Comme l'illustre le tableau 9, il existe des différences considérables dans les méthodes utilisées pour produire les données découlant de la méthode M2 par rapport à la méthode M1. Les heures travaillées par personne (HRES/EMP) — (colonne 4) — ont tendance à être plus élevées, en raison de l'utilisation de données non corrigées sur les heures travaillées tirées des enquêtes sur la population active (voir le tableau 4) — même si cela est contrebalancé en partie du fait que le concept de personnes occupées est utilisé à la place du nombre légèrement plus élevé calculé à partir du concept des emplois. Par conséquent, le nombre d'heures travaillées par personne découlant de la méthode que nous privilégions (1 766 heures) est plus faible dans une proportion de 3,2 % que le chiffre obtenu à partir de l'Enquête sur la population active au Canada (1 824 heures). Toutefois, les différences sont plus importantes (-5,6 %) aux États-Unis (1 871 heures comparativement à 1 979 heures). Cela vient en partie du fait que l'estimation des heures travaillées non corrigée découlant des données sur la population active (CPS) est beaucoup plus élevée aux États-Unis (tableau 4).

La deuxième composante qui influe sur l'intensité de travail est le taux d'emploi — le ratio du nombre de personnes occupées et de la population en âge de travailler (EMP/PAT). Encore une fois, des concepts différents sont utilisés dans la méthode 2 par opposition à la méthode 1. La première utilise le nombre de personnes occupées comme numérateur et la population civile ne vivant pas en institution comme dénominateur. La méthode 1 utilise les emplois comme numérateur et la population résidente totale comme dénominateur. Les deux sont légèrement plus élevées, mais les différences s'annulent essentiellement, ce qui fait que le ratio de l'emploi et de la population est légèrement plus faible pour M1 (colonne 5, ligne c). Par contre, l'inverse se produit aux États-Unis (colonne 5, ligne g). Cela vient du fait qu'en raison du sous-dénombrement, le niveau d'emploi de la population active aux États-Unis est substantiellement plus faible que l'estimation utilisée dans la méthode M1 que nous privilégions (tableau 3).

La composante finale de l'intensité du travail est le ratio de la population en âge de travailler et de la population totale (PAT/POP). Au Canada, les ratios diffèrent parce que l'estimation M2 repose sur l'estimation de la population civile tandis que l'estimation M1 que nous privilégions utilise l'estimation de la population résidente, ce qui fait que l'estimation M2 est plus faible que l'estimation calculée à partir de M1 (colonne 6, ligne c). Le chiffre est aussi plus faible pour l'estimation américaine, dans une plus large mesure encore (colonne 6, ligne g), en raison des différences dans les concepts de population, mais aussi parce que l'estimation de la population découlant de l'enquête sur la population active est inférieure à l'estimation de la population découlant du recensement, comme il est indiqué précédemment (figure 2).

Les différences dans les heures par personne (HRES/EMP), les personnes occupées par rapport à la population en âge de travailler (EMP/PAT) et le ratio démographique (PAT/POP) interagissent pour produire les répercussions nettes sur l'intensité globale du travail (HRES/POP) — colonne 3. Il est intéressant de constater dans ce cas que les répercussions nettes de l'utilisation des mauvaises estimations comportent des signes différents dans les deux pays. Au Canada, l'intensité du travail est surestimée dans une proportion d'environ 1,5 % à partir de M2 (colonne 3, ligne c), mais est sous-estimée dans une proportion de 2,2 % (colonne 3, ligne g) à partir de M2 aux États-Unis (colonne 3, ligne g). Ces deux erreurs diminuent la contribution de l'intensité du travail, celle-ci passant de 12,6 points de pourcentage (colonne 3, ligne i) à 8,9 points de pourcentage (colonne 3, ligne j) et, par conséquent, font augmenter l'importance des différences dans la productivité du travail (colonne 2, ligne i), les faisant passer de 7,2 points de pourcentage à 10,9 points de pourcentage. Autrement dit, elles font augmenter l'importance des différences de productivité lorsqu'il s'agit d'expliquer les écarts dans le PIB par habitant, et font diminuer l'importance des différences au chapitre de l'intensité du travail.

Les composantes individuelles de l'intensité du travail (nombre moyen d'heures, taux d'emploi, proportion de la population en âge de travailler) diffèrent aussi, et les analystes devraient être conscients de ces différences s'ils traitent ces variables.

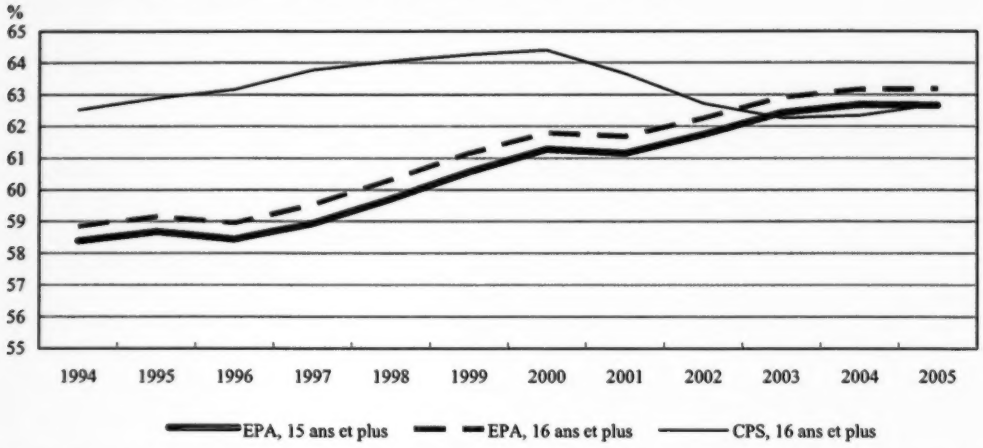
Notre mesure des heures travaillées par personne — heures par emploi — est inférieure de 3,2 % à la mesure tirée de l'Enquête sur la population active — heures travaillées par personne occupée. Les mêmes chiffres aux États-Unis sont inférieurs de 5,6 % relativement à l'estimation à partir de l'enquête auprès des ménages aux États-Unis. Cela vient du fait que notre mesure

utilise les emplois et non pas les personnes occupées — même si la différence découlant de l'utilisation de différents concepts des emplois, par opposition au nombre de personnes occupées, est relativement mineure, étant donné qu'elle correspond au nombre d'emplois multiples par personne occupée et aux absences non rémunérées. Dans ces cas, le Canada et les États-Unis ne diffèrent pas beaucoup du point de vue des personnes qui occupent plus d'un emploi; la différence est légèrement plus grande pour les personnes absentes du travail qui ne sont pas rémunérées (voir le tableau 3). Toutefois, la principale différence dans chaque cas provient du fait que les estimations découlant de l'enquête auprès des ménages ne rendent pas compte précisément des heures travaillées par emploi sur une base annuelle, étant donné qu'elles ne tiennent pas compte des congés fériés et d'autres éléments.

Il existe aussi une différence entre les concepts de taux d'emploi — nombre de personnes occupées par rapport au nombre de personnes appartenant à la population en âge de travailler. La mesure que nous privilégions est inférieure de 1,2 % à la mesure produite par l'enquête sur la population active, pour les raisons décrites précédemment. Toutefois, l'estimation que nous privilégions pour les États-Unis est de 3,5 % supérieure à l'estimation produite à partir de l'enquête sur la population active aux États-Unis (la Current Population Survey). Une partie de cette différence vient des définitions légèrement différentes des personnes occupées (emplois par rapport à personnes) et de la population (résidente par rapport à civile ne vivant pas en institution). Toutefois, les écarts qui découlent de ces différences conceptuelles ne sont pas importants et sont principalement dus au fait que notre estimation des emplois découlant de la Current Employment Survey est plus élevée que l'estimation des emplois découlant de la CPS, en raison du sous-dénombrement présent dans cette dernière enquête, qui a été abordée précédemment (section 3.3.1).

Les figures 7 et 8 comparent les tendances au fil du temps des taux d'emploi au Canada et aux États-Unis, à partir de deux ensembles différents de mesures pour la période de 1994 à 2005. La figure 7 utilise les taux découlant des enquêtes auprès des ménages. Deux taux sont fournis pour le Canada — un utilisant la population en âge de travailler âgée de 15 ans et plus, qui est la norme généralement utilisée au Canada, et l'autre, la population en âge de travailler âgée de 16 ans et plus, qui est la définition normalisée aux États-Unis. À partir des enquêtes auprès des ménages, le taux d'emploi au Canada a augmenté pour la majeure partie de la période et a dépassé celui des États-Unis en 2003. Si nous utilisons des données plus comparables découlant de notre comparaison spéciale Canada–États-Unis (figure 8), nous voyons que la tendance à la hausse pour le Canada subsiste, mais que le Canada ne dépasse pas toujours les États-Unis à la fin de la période.

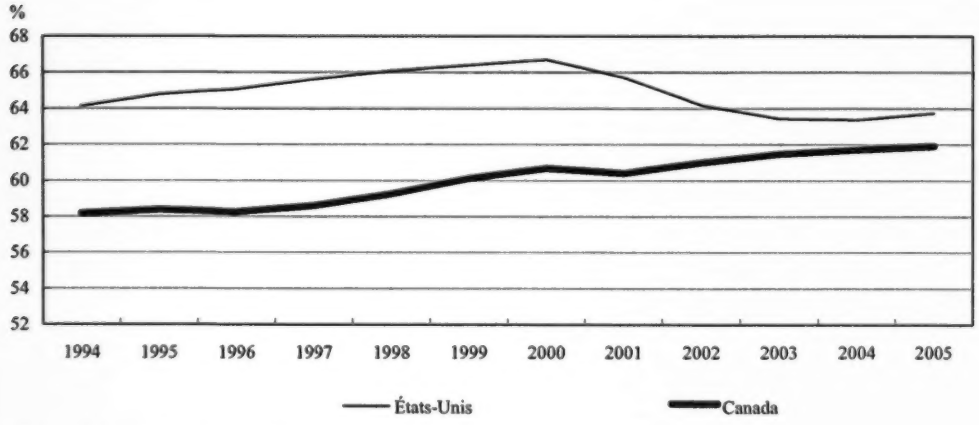
Figure 7 Taux d'emploi basé sur les données de l'Enquête sur la population active (EPA) et de la Current Population Survey (CPS)



Notes : EPA, 15 ans et plus provient directement de l'Enquête sur la population active alors que EPA, 16 ans et plus a été calculé par les Comptes canadiens de productivité à partir des microdossiers de l'Enquête sur la population active. CPS, 16 ans et plus est tiré de la Current Population Survey.

Source : Statistique Canada, Comptes canadiens de productivité.

Figure 8 Taux d'emploi basé sur les ratios d'emploi de BMW[1] sur la population résidente de 15 ans et plus



1. Baldwin, Maynard et Wong, 2005.

Notes : Le nombre d'emplois pour les États-Unis est l'estimation sous-jacente utilisée par le Bureau of Labor Statistics dans leur programme de croissance de la productivité du travail alors que pour le Canada il correspond au nombre d'emplois estimé par les Comptes canadiens de productivité. Les estimations de la population correspondent à la population de 15 ans et plus tirée des estimations intercensitaires de la population pour le Canada et du U.S. Census Bureau pour les États-Unis.

Source : Statistique Canada, Comptes canadiens de productivité.

4.5 Option M3 (utilisation des données américaines des programmes de la croissance de la productivité du Bureau of Labor Statistics)

La deuxième option (M3), qui repose sur les données du programme de la croissance de la productivité des États-Unis, fournit une interprétation encore plus différente des raisons de l'écart entre le produit intérieur brut par habitant au Canada et aux États-Unis, que les estimations calculées à partir des enquêtes auprès des ménages (M2). Au total, une proportion de 14,3 points de pourcentage de l'écart de 19,8 points de pourcentage en 2000 est le résultat d'une différence dans les niveaux de productivité (tableau 9, colonne 2, ligne k), et seulement 5,5 points de pourcentage, de différences dans l'intensité du travail. Cela vient du fait que les données américaines utilisées dans M3 produisent un niveau de productivité du travail plus élevé dans une proportion de 7,1 % (tableau 9, colonne 2, ligne h) que l'estimation utilisée dans la comparaison que nous privilégions. En outre, l'estimation de l'intensité du travail est inférieure dans une proportion de 7,1 % (tableau 9, colonne 3, ligne h).

L'écart du point de vue de la différence entre M1 et M3 est entièrement attribuable aux estimations différentes des heures moyennes. Le nombre d'heures travaillées par emploi au Canada est de 1 766, tandis qu'il est de 1 871 aux États-Unis, à partir d'un ensemble de données comparables (tableau 9, colonne 4, ligne a et tableau 9, colonne 5, ligne d). Par ailleurs, l'estimation des heures travaillées par emploi dans la mesure de rechange pour les États-Unis qui est utilisée dans M3 est de 1 743 heures (tableau 9, colonne 4, ligne f), soit 7,1 % de moins que les 1 871 heures utilisées dans M1 (tableau 9, colonne 4, ligne d). Ce dernier chiffre est trop faible en raison du biais à la baisse découlant de l'utilisation des données des enquêtes auprès des entreprises pour estimer les heures travaillées (voir le tableau 2). Nos ajustements de l'estimation des heures travaillées aux États-Unis font augmenter la valeur des heures par personne de 7,1 %. Étant donné que nous utilisons la même estimation du taux d'emploi (EMP/PAT) et le même effet démographique (PAT/POP), il n'y a pas de différences dans ce domaine.

Par conséquent, 12,6 des 19,8 points de pourcentage de la différence dans le PIB par habitant des deux pays sont attribuables à une différence dans l'intensité du travail à partir de M1. Toutefois, la majorité de l'écart dans le PIB par habitant pourrait être attribué à la productivité par ceux qui utilisent par inadvertance les estimations des heures travaillées du programme de la croissance de la productivité aux États-Unis.

5. Conclusion

Quelles sont les sources de la différence entre le produit intérieur brut (PIB) réel par habitant du Canada et celui des États-Unis? Dans quelle mesure la productivité du travail et l'intensité du travail (le nombre d'heures travaillées par personne) contribuent-elles à l'écart du niveau du PIB réel par habitant entre ces deux économies?

Pour répondre à ces questions, il faut procéder à un exercice empirique qui semble simple, étant donné qu'il repose sur un petit nombre de variables seulement — PIB, population, emploi,

heures, etc., — qui font l'objet de publications régulières depuis la Deuxième Guerre mondiale par la plupart des bureaux de la statistique.

En réalité, la réponse à ces questions est plus complexe qu'elle ne paraît. Les bureaux de la statistique produisent différentes variantes de ces principaux indicateurs de l'activité économique, à des fins diverses. Un analyste qui met l'accent sur les comparaisons internationales doit se demander quelles statistiques conviennent le mieux à cette fin et si des ajustements sont nécessaires pour améliorer leur comparabilité internationale.

Plusieurs critères doivent être pris en compte lorsque l'on choisit entre différentes options, particulièrement lorsque les mesures de l'effort de travail servent à des comparaisons de la productivité du travail ou de l'intensité du travail entre les pays.

Tout d'abord, la variable doit comporter un niveau de couverture approprié, c'est-à-dire qu'elle devrait correspondre le plus possible au domaine de la production utilisé dans le Système de comptabilité nationale pour calculer le produit national brut, ce dernier étant le numérateur utilisé à la fois pour calculer le PIB par habitant et le PIB par heure travaillée. Les mesures de l'emploi doivent être exhaustives au chapitre des secteurs et des groupes couverts. Certaines mesures de l'emploi ne tiennent pas compte de tous les secteurs de l'économie. Certaines mesures de la population excluent les militaires, dont les salaires sont compris dans le PIB.

En deuxième lieu, la variable devrait pouvoir mesurer le bon concept. Une mesure des heures travaillées doit pouvoir tenir compte de toutes les heures consacrées à la production. Parfois, les heures rémunérées, mais non travaillées, sont incluses dans les sources de données, mais elles devraient être exclues de cette mesure. Parfois, les heures travaillées, mais non rémunérées (p. ex. les heures supplémentaires non rémunérées), sont exclues des sources de données et devraient être incluses.

En troisième lieu, les mesures devraient être aussi précises que possible du point de vue des niveaux. Aux fins de l'estimation des taux de croissance de l'intrant travail, l'exactitude des niveaux est moins importante, tant et aussi longtemps que le taux d'erreur demeure relativement constant dans le temps. Toutefois, lorsqu'il s'agit de comparer les niveaux d'emploi entre les pays aux fins de l'estimation des niveaux de productivité, les analystes doivent déterminer si les estimations disponibles diffèrent du point de vue des niveaux. Tant au Canada qu'aux États-Unis, les enquêtes auprès des ménages produisent des estimations plus élevées des heures travaillées par personne que les enquêtes auprès des entreprises. Les comparaisons internationales qui reposent sur des sources différentes pourraient par conséquent être biaisées.

En quatrième lieu, lorsque l'on estime des niveaux, on doit se demander s'il existe des preuves corroborantes permettant d'étayer ou de valider les résultats. Existe-t-il d'autres sources qui peuvent nous aider à étayer les différences?

Le présent document décrit comment les estimations des heures travaillées, de l'emploi et de la population au Canada et aux États-Unis ont été élaborées aux fins de l'estimation des niveaux relatifs du PIB par habitant, du PIB par heure travaillée et des heures travaillées par habitant qui répond à ces quatre critères. Parallèlement, il porte sur les lacunes de certaines mesures

couramment utilisées pour les comparaisons entre le Canada et les États-Unis, lacunes qui ont trait à la couverture, au concept ou à l'exactitude.

Le document démontre que ces mesures imparfaites peuvent entraîner des conclusions erronées concernant les causes de l'écart dans le PIB par habitant entre le Canada et les États-Unis. Les mesures appropriées élaborées dans le présent document montre qu'en 2000, seulement le tiers environ de l'écart est attribuable à une productivité plus faible au Canada (PIB par heure travaillée moins élevé) et environ les deux tiers à une intensité de travail plus faible (moins grand nombre d'heures travaillées par habitant). Cela est assez différent de certaines autres mesures utilisées couramment, par exemple, les mesures du travail qui sont utilisées dans les programmes de *croissance* de la productivité de Statistique Canada et du Bureau of Labor Statistics. D'autres mesures sont disponibles, par exemple, les données sur les heures travaillées découlant des enquêtes sur la population active. Elles présentent des problèmes qui s'annulent dans certains cas, mais pas toujours. Même si la proportion qui devrait être attribuée à la productivité du travail, par opposition à l'intensité du travail, varie au fil du temps (en 2005, une proportion plus grande est attribuable à la productivité du travail), la leçon à tirer de nos explorations est qu'il est important d'utiliser des données comparables pour procéder à des évaluations justes sur de longues périodes.

Les comparaisons internationales de la productivité du travail ont tendance à faire ressortir les problèmes dans les données. Toutefois, elles ont de tout temps été axées sur la comparabilité du PIB ou du capital, dont les problèmes sont biens documentés. L'importance des problèmes liés à l'élaboration d'estimations comparables des intrants travail suscite souvent moins d'attention.

Le présent document est axé sur deux pays dont les systèmes statistiques sont relativement similaires, mais où il existe suffisamment de différences pour créer des problèmes si les estimations des intrants travail ne sont pas choisies soigneusement pour assurer la comparabilité du point de vue de la couverture, du concept et de l'exactitude. L'importance de l'erreur découlant du fait de laisser de côté la comparabilité montre la nécessité d'accorder une attention particulière aux problèmes de mesure relatifs au travail pour les comparaisons entre les pays des intrants travail, de l'intensité du travail et les estimations des différences dans la productivité du travail.

Annexe 1 Comparaison des heures entre l'Enquête sur la population active et l'Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures de travail

Tableau A1 Comparaison des heures rémunérées de l'Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures (EERH) avec les heures habituelles, les heures effectivement travaillées, le temps supplémentaire rémunéré ou non rémunéré de l'Enquête sur la population active (EPA), certaines industries, 2003

	Sur une base hebdomadaire	**Total**
EERH - Payé à l'heure	Heures rémunérées régulières	32,2
EERH - Payé à l'heure	Temps supplémentaire rémunéré	1,1
EERH - Salariés	Horaire régulier	38,1
EERH - Total	Heures totales de l'EERH	34,4
EPA - Employés	Heures habituelles	36,8
EPA - Employés	Temps supplémentaire rémunéré	0,7
EPA - Employés	Temps supplémentaire non-rémunéré	0,9
EPA - Employés	Heures travaillées	33,1
	Sur une base annualisée	**Total**
EERH - Payé à l'heure	Heures rémunérées régulières	1 677,0
EERH - Payé à l'heure	Temps supplémentaire rémunéré	54,9
EERH - Salariés	Horaire régulier	1 980,7
EERH - Total	Heures totales de l'EERH	1 789,3
EPA - Employés	Heures habituelles	1 912,8
EPA - Employés	Temps supplémentaire rémunéré	37,1
EPA - Employés	Temps supplémentaire non-rémunéré	44,4
EPA - Employés	Heures travaillées	1 723,6

Source : Statistique Canada, totalisations spéciales des Comptes canadiens de productivité des estimations de l'Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures, et de l'Enquête sur la population active.

Tableau A2 Estimation des heures travaillées à partir des heures payées de l'Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures, 2003

		Heures par emploi	**Emplois**	**Heures travaillées**
Employés payés à l'heure	EERH	1 461,3	7 318 397	10 694 090
Salariés à horaire régulier	EERH	1 710,1	4 297 410	7 348 860
Autres catégories de salariés	EERH et EPA[1]	1 755,3	1 613 307	2 831 838
Agriculture	EPA	2 244,8	142 821	320 611
Chasse et pêche	EPA	1 744,4	8 338	14 545
Organisations religieuses	EPA	1 547,4	100 020	154 769
Ménages privés	EPA	1 295,2	193 236	250 273
Travailleurs autonomes	EPA	1 799,9	1 540 903	2 773 468
Total		1 603,0	15 214 431	24 388 454

1. Enquête sur la population active.

Source : Statistique Canada, totalisations spéciales des Comptes canadiens de productivité des estimations de l'Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures, et de l'Enquête sur la population active.

Tableau A3 Estimation des heures travaillées à partir des heures payées de l'Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures de travail, certaines industries, 2003

Sur une base annuelle	Heures d'absence EPA	Heures travaillées estimées de l'EERH	Heures travaillées de l'EPA	Différence (EPA - EERH)	Écart (EPA - EERH)
Fabrication	290,4	1 771,5	1 934,6	163	8 %
Commerce	171,2	1 508,3	1 599,5	91	6 %
Finance, assurance, immobiliers, location et location à bail	261,9	1 588,5	1 735,2	147	8 %
Administration publique	358,9	1 579,4	1 675,9	96	6 %
Total comparable à l'EERH	270,6	1 563,1	1 723,6	160	9 %

Note : Pour une définition des signes et acronymes, voir le glossaire à l'annexe 3.

Source : Statistique Canada, totalisations spéciales des Comptes canadiens de productivité des estimations de l'Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures, et de l'Enquête sur la population active.

Tableau A4 Données du Canada pour les estimations du niveau de productivité

Année	PIB, millions de dollars	PIB corrigé selon les PPA, millions de dollars	Heures travaillées (milliers)	Emplois (milliers)	Population âgée de 15 ans et plus (milliers)	Population (milliers)
1994	770 873	640 595	23 626 206	13 407	23 041	28 999
1995	810 426	675 895	23 985 703	13 620	23 329	29 302
1996	836 864	703 803	24 419 755	13 764	23 625	29 611
1997	882 733	740 613	24 787 390	14 025	23 930	29 907
1998	914 973	774 067	25 336 204	14 340	24 199	30 157
1999	982 441	823 286	26 037 717	14 719	24 485	30 404
2000	1 076 577	888 176	26 606 886	15 052	24 805	30 689
2001	1 108 048	928 544	26 791 467	15 204	25 167	31 021
2002	1 152 905	975 358	27 181 228	15 583	25 547	31 373
2003	1 213 408	1 014 409	27 593 613	15 913	25 884	31 669
2004	1 290 788	1 077 808	28 377 150	16 193	26 233	31 974
2005	1 371 425	1 142 397	28 607 286	16 459	26 585	32 271

Note : Pour une définition des signes et acronymes, voir le glossaire à l'annexe 3.

Source : Statistique Canada, Comptes canadiens de productivité.

Tableau A5 Données des États-Unis pour les estimations du niveau de productivité

Année	PIB, millions de dollars	PPA ($US par $CAN)	Heures travaillées (milliers)	Emplois (milliers)	Population âgée de 15 ans et plus (milliers)	Population (milliers)
1994	7 072 200	0,831	241 616 008	131 675	205 323	263 455
1995	7 397 700	0,834	246 406 214	134 738	208 007	266 588
1996	7 816 900	0,841	252 829 892	137 101	210 690	269 714
1997	8 304 300	0,839	259 150 256	140 165	213 560	272 958
1998	8 747 000	0,846	265 032 245	143 001	216 374	276 154
1999	9 268 400	0,838	270 372 149	145 436	219 085	279 328
2000	9 817 000	0,825	276 863 193	147 993	221 891	282 429
2001	10 128 000	0,838	274 748 578	147 652	224 610	285 371
2002	10 469 600	0,846	270 105 128	145 955	227 344	288 253
2003	10 960 800	0,836	269 193 074	145 948	230 072	291 114
2004	11 712 500	0,835	273 292 625	147 591	232 864	293 933
2005	12 455 800	0,833	277 647 909	150 034	234 960	296 677

Note : Pour une définition des signes et acronymes, voir le glossaire à l'annexe 3.

Source : Statistique Canada, tableau produit par les Comptes canadiens de productivité à partir des données produites par le Bureau of Labor Statistics, le Bureau of Economic Analysis et le U.S. Census Bureau.

Annexe 2 Questions sur les heures de l'Enquête sur la population active et de la Current Population Survey

Depuis 1994 aux États-Unis; de 1976 à 1996 au Canada

Employé(e)s et travailleurs autonomes

- Combien d'heures travaille-t-il/elle habituellement à son emploi principal? À son autre emploi?
- La semaine dernière, combien d'heures supplémentaires a-t-il/elle travaillé?
- La semaine dernière, combien d'heures était-il/elle absent(e) de son travail peu importe la raison?
- Quelle était la raison principale de cette absence?
- La semaine dernière, combien d'heures a-t-il/elle travaillé à son emploi principal? À son autre emploi?

Depuis 1997 au Canada

Employés

- En ne tenant pas compte des heures supplémentaires, le nombre d'heures de travail payées de … varie-t-il d'une semaine à l'autre?
- En ne tenant pas compte des heures supplémentaires, combien d'heures payées travaille-t-il/elle par semaine?
- En ne tenant pas compte des heures supplémentaires, combien d'heures payées en moyenne travaille-t-il/elle habituellement par semaine?
- La semaine dernière, combien d'heures était-il/elle absent(e) de son travail en raison de vacances, de maladie ou de toute autre raison?
- Quelle est la raison principale de cette absence?
- La semaine dernière, combien d'heures supplémentaires payées a-t-il/elle travaillé à cet emploi?
- Au total, combien d'heures ... a-t-il/elle travaillé la semaine dernière à son emploi?

Travailleurs autonomes

- Le nombre d'heures de travail de … varie-t-il d'une semaine à l'autre?
- Combien d'heures travaille-t-il/elle par semaine?
- La semaine dernière, combien d'heures a-t-il/elle travaillé à cet emploi?

Employé(e) ou travailleur autonome (emploi secondaire)

- Combien d'heures travaille-t-il/elle habituellement par semaine à cet emploi?
- La semaine dernière, combien d'heures a-t-il/elle travaillé actuellement à son emploi ou à son compte?

Annexe 3 Glossaire

BEA : Bureau of Economic Analysis

BLS : Bureau of Labor Statistics

BMW : Baldwin, Maynard et Wong, 2005

CCP : Comptes canadiens de productivité

CES : Current Employment Survey

CPS : Current Population Survey

EERH : Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures de travail

EMP : Nombre d'emplois

EPA : Enquête sur la population active

HRES : Nombre d'heures

PAT : Population en âge de travailler

PIB : Produit intérieur brut

POP : Population

PPA : Parité de pouvoir d'achat

SCN : Système de comptabilité nationale

TAUXEMP : Le taux d'emplois correspond au nombre d'emplois divisé par la population totale

Bibliographie

Baldwin, J.R. et T.M. Harchaoui. 2005. « The integration of the Canadian Productivity Accounts within the System of National Accounts: Current status and challenges ahead ». NBER Document de travail n° W11107.

Baldwin, J.R., J.-P. Maynard, M. Tanguay, F. Wong et B. Yan. 2005. *Comparaison des niveaux de productivité au Canada et aux États-Unis : étude de certains aspects de la mesure.* Série de documents de recherche sur l'analyse économique. N° 11F0027MIF2005028 au catalogue. Ottawa : Statistique Canada.

Baldwin, J.R., J.-P., Maynard et F. Wong. 2005. *L'écart de production entre le Canada et les États-Unis : le rôle de la productivité (1994 à 2002).* Série Aperçus sur l'économie canadienne. N° 11-624-MIF2005009 au catalogue. Ottawa : Statistique Canada.

Commission des communautés européennes, Fonds monétaire international, Organisation de coopération et de développement économiques, Organisation des Nations unies et Banque mondiale. 1993. *Système de comptabilité nationale 1993*. Préparé sous les auspices du Inter-Secretariat, le Groupe de travail sur les comptes nationaux, Eurostat, Fond international monétaire, OCDE, Les Nations Unies et la Banque mondiale.

Eldridge, L.P., M.E. Manser et P. Flohr Otto. 2004. « Alternative measures of supervisory employee hours and productivity growth ». *Monthly Labor Review*. 127, 4 : 9–28.

Frazis, H. et J. Stewart. 2004. « What can time-use data tell us about hours of work? ». *Monthly Labor Review*. 127, 12 : 3–9.

Galarneau, D., J.-P. Maynard et J. Lee. 2005. « La semaine de travail : qu'en reste-t-il? » *L'emploi et le revenu en perspective*. N° 75-001-X1F au catalogue. Ottawa : Statistique Canada.

Houseman, Susan. 1999. « The Policy Implications of Nonstandard Work Arrangements ». *Employment Research*. Michigan : W.E. Upjohn Institute for Employment Research.

Keinänen, P. 2004. « Definition and Measurement of Actual Hours Worked: Finnish Experience ». Document présenté au Groupe de Paris lors de la réunion qui a eu lieu à Lisbonne, Portugal du 29 septembre au 1er octobre 2004.

Maynard, J.-P. 2005. *La mesure annuelle du volume de travail selon l'expérience canadienne.* Analyse économique : documents sur la méthodologie - Comptes nationaux.
N° 11F0026MIF2005005 au catalogue. Ottawa : Statistique Canada. Disponible également à www.un.ece/org/stats/ece/ces/ge.20/2004/mtg2/14e.pdf.

Maynard, J.-P., L. Chung et D. Sunter. 2004. « Measuring Hours Actually Worked ». Document présenté au Groupe de Paris lors de la réunion qui a eu lieu à Lisbonne, Portugal du 29 septembre au 1er octobre 2004. Disponible à
www.insee.fr/fr/nom_def_met/colloques/citygroup/2004_meeting_papers.htm.

Maynard, J.-P. et D. Sunter. 2003. « Hours of work and productivity: concepts and measures ». Document présenté au Groupe de Paris lors de la réunion qui a eu lieu à Londres, Angleterre les 4 et 5 septembre 2003. Disponible à www.oecd.org/dataoecd/33/54/35431118.114.

Nardone, T., M. Bowler, K. Kirkland, J. Kropf et S. Wetrogan. « Examining the Discrepancy in Employment Growth between the CPS and the CES ». Document présenté au Federal Economic Statistics Advisory Committee (FESAC), octobre 2003.

Robinson, J.G. et D.L. Kostanich. 2003. *La couverture du Recensement de la population de 2000 : les défis de sa mesure.* La série des symposiums internationaux de Statistique Canada – Recueil, Défis reliés à la réalisation d'enquêtes pour la prochaine décennie.

Stark, P. 2002. « Census Adjustment ». *Encyclopedia of Social Science Methods.*

Temple, J. 2007. *Parités de pouvoir d'achat et dépenses réelles, États-Unis et Canada, 1992 à 2005.* Document de recherche, Comptes des revenus et dépenses série technique. N° 13-604-MIF2007053 au catalogue. Ottawa : Statistique Canada.

U.S. Census Monitoring Board. 2001. Rapport final au Congrès.

Williams, R.D. 2004. « Investigating Hours Worked Measurement ». *Labour Market Trends.* Février. Londres, Angleterre : Office for National Statistics.